W numerze: PRACOWITE LATO LOTNIKÓW ● KOLOROWE SPADOCHRONY NAD GLIWICAMI ● KAPITAN STATKU POWIETRZNEGO ● BARIERA CIEPLNA POKONANA ● MASZERUJEMY DO WIELKIEJ BITWY

Piękno spadochronowej walki podpatrzył swoim obiektywem nasz gliwicki współpracownik Karol Geissler. Prosimy obejrzeć — na naszej okładce i stronach 4—5 jak w największym zbliżeniu wygląda nowoczesne spadochroniarstwo.

Zdjęcie: KAROL GEISSLER

SKRZYDLATA POLSKA

NR 36 (1104)

3 WRZEŚNIA 1972

CENA 2 ZŁ



ROK ZAŁOŻENIA 1930



TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI). Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia „Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica): HENRYK KUCHARSKI (komunikacja łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY
Cena prenumeraty krajowej:

rocznie	**— 104 zł**
półrocznie	**— 52 zł**
kwartalne	**— 26 zł**

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 7246 A-45

WYDAWCA



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

PO WAKACJACH

PRACOWITE LATO LOTNIKÓW

Skończyły się wakacje, kończą letnie urlopy i pora wracać do nauki i pracy. Zaczyna się Nowy Rok Szkolny. Pewnie, że nie bardzo się chce. Ze szlaków letniej przygody przywieźliśmy mnóstwo wrażeń i wspomnień, które długo jeszcze będą nam towarzyszyć w codziennych zajęciach. No, bo — udały nam się tegoroczne wakacje, a i pogoda jakoś dopisała, co widać przecież wyraźnie po opalonych twarzach mnóstwa ludzi w naszych osiedlach, miasteczkach i miastach. Dobrze było i, zapewne — szkoda lata.

No, ale — powiedzmy sobie szczerze — nie wszyscy mieli możność i mogli zresztą spędzić urlopy w lecie. Miliony odpoczywały, ale równocześnie i miliony pracowały — i to dobrze pracowały. Taka to zwykła kolej rzeczy, bo życie bez względu na porę roku toczy się dalej, a organizm gospodarczy kraju nie uznaje przerw i zastoju.

Do tych właśnie, którzy w lecie pracowali, jako że to przecież pełnia sezonu lotnego, należeli m. in. lotnicy. Za ich to sprawą wiele wydarzeń lotniczych tego lata zwracało naszą szczególną uwagę, odbiło się szerokim echem w kraju, a także — za granicą.

Bogate w wydarzenia lato mieli przede wszystkim lotnicy sportowi. W lipcu i sierpniu, jak co roku, obozy szkoleniowe w aeroklubach organizowano już tradycyjnie z ZMS i ZHP. Organizowane na ogół sprawnie, przysporzyły nam kilka setek chłopców i dziewcząt (tych ostatnich stanowczo jeszcze za mało) — nowo wyszkolonych pilotów szybowcowych i skoczków spadochronowych, którzy weszli w tym roku do naszej społeczności lotniczej. Te wakacje na lotnisku, gdzie łączy się umiejętnie odpoczynek ze szkoleniem, nasza młodzież bardzo sobie ceni i chętnie garnie się do aeroklubów.

Moglibyśmy być z tego zadowoleni, gdyby nie świadomość faktu, że co najmniej drugie tyle młodych ludzi (o ile nie więcej) ile wyszkolono tego lata w aeroklubach, musiało — niestety — odejść niepocieszonych z lotnisk sportowych, ponieważ zabrakło dla nich miejsca na obozach. Jest to sygnał, nienowy zresztą, iż baza szkoleniowa aeroklubów, ograniczona resursowo i sprzętowo, nie nadąża za zapotrzebowaniem społecznym; że trzeba więcej wysiłku i środków, aby lepiej i pełniej niż dotychczas zaspokajać potrzeby młodzieży pragnącej uprawiać sport lotniczy, który — znowu rzecz nienowa — jest naturalną selekcją kandydatów do pracy zawodowej w lotnictwie. Znaczne rozszerzenie bazy szkoleniowej w aeroklubach — staje się sprawą pilną.

Młodzież wyszkolona w ubiegłych sezonach dała już o sobie znać tego lata w licznych imprezach sportowych. Metody szkolenia i organizacji imprez sprzyjają szybszemu awansowi młodych pilotów i skoczków. Szczególnie juniorzy popisali się znakomicie na mistrzostwach szybowcowych i spadochronowych, w zawodach klubowych i okręgowych. Kiedyś, kiedy kalendarz imprez był ubogi, nad każdą z tych imprez roztkliwialiśmy się wyjątkowo długo. Dziś impreza goni imprezę, dając duże możliwości awansu sportowego młodym lotnikom. I to jest zjawisko nader korzystne. Dodajmy, że większość imprez odbywa się przy dużym zaangażowaniu społecznym, przy społecznym wsparciu moralnym i materialnym organizacji młodzieżowych (ZMS, ZHP, ZMW), pomocy władz terenowych, zakładów pracy i instytucji, które patronują wielu imprezom. Dla kadry etatowej i działaczy aeroklubów był to poważny egzamin sprawności i zaangażowania. Ten korzystny obraz mącą tylko nieco, niestety, wypadki lotnicze, które — co tu dużo mówić — wynikają głównie z nieprzestrzegania przepisów i niekiedy braku nadzoru. Tej ważnej sprawie poświęcono już w Aeroklubie PRL wiele uwagi i czyni się to nadal. Niech więc te ważne problemy — bezpieczeństwa latania i dyscypliny — będą w centrum naszej uwagi.

Rośnie nam zaplecze i — rzec można — niech mistrzowie będą spokojni. Są też spokojni, ale i twardo walczą na arenie międzynarodowej. Koronnym osiągnięciem tego sezonu jest bez wątpienia nie notowany w dziejach szybownictwa polskiego sukces naszych pilotów na mistrzostwach świata w Jugosławii, co jest zarazem pięknym sukcesem konstruktorów szybowców z Bielska-Białej, którzy za „Fokę" i „Cobrę" otrzymali Nagrodę Państwową. Złoty medal Wróblewskiego, brązowe — Kępki i Kluka oraz Puchar Świata FAI dla „Jantara" jest niezwykłym, jakże pięknym ukoronowaniem pracowitej wyprawy naszej ekipy do Vrsac. Historia polskich skrzydeł zapisze trwale w swej kronice ten wspaniały sukces szybowników.

Do wianuszka aureoli polskiego sportu lotniczego dodali tego lata trzy medale — dwa złote i jeden srebrny — polscy modelarze, zwyciężając z Jerzym Ostrowskim na czele w mistrzostwach świata modeli latających makiet we Francji. Dzielnie walczyli nam spadochroniarze na mistrzostwach świata w USA — czwarte miejsce polskiej drużyny w klasyfikacji końcowej — budzi uznanie. Brązowy medal Lisickiego wywalczony na amerykańskim kontynencie jest niezwykle cennym dla nas trofeum. Przy okazji startu w mistrzostwach szybowcowych USA, nasz znakomity Edward Makula ustanowił rekordy na szybowcu dwumiejscowym, co jest o tyle radosnym wydarzeniem, ponieważ od dość dawna panowała u nas

Imprezy lotnicze sprzyjają szybszemu awansowi sportowców lotniczych. Z zawodów spadochronowych w Gliwicach.



w tej dziedzinie posucha. W głębokim cieniu tych sukcesów ostali nam się samolotowi piloci akrobacyjni, którzy nie popisali się wcale ani na zawodach krajów socjalistycznych w Nitrze, ani na mistrzostwach świata we Francji, dając świadectwo już nie budzącej złudzeń prawdzie — wyraźnego regresu w tej dziedzinie sportu lotniczego.

Mówiąc o pracowitym lecie lotników sportowych, musimy koniecznie dodać o ich działaniach na rzecz gospodarki, m. in. w przewożeniu części zamiennych do maszyn w akcji żniwnej (Aeroklub w Płocku), czy w akcji przeciwpożarowej podczas patrolowania obszarów leśnych (Aeroklub Pomorski w Toruniu).

Szczególne nasilenie ruchu lotniczego panowało tego lata w komunikacji lotniczej, która — ku naszemu wreszcie zadowoleniu — zaczyna dość szybko odrabiać dotychczasowe zaległości. Zakup nowych typów samolotów dalekiego zasięgu, rozwój bazy i zaplecza oraz stworzenie nowych warunków ekonomicznych — wszystko to wpłynęło na dynamiczne zwiększenie przewozów zarówno pasażerskich, jak i towarowych, na liniach krajowych i zagranicznych.

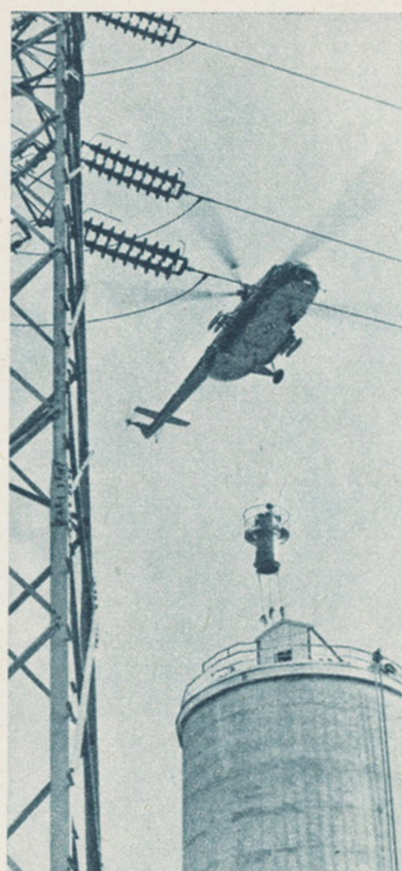
Po raz pierwszy na tak szeroką skalę wprowadzono na liniach w kraju przeloty w niedziele i święta, a także stosunkowo dużą ilość lotów charterowych. W okresie letnim, a więc wzmożonych wyjazdów urlopowych, uruchomiono też dodatkowe połączenia na liniach bocznych z ominięciem Warszawy. Na molotami polskiej ekipy sportowej na Olimpiadę do Monachium.

Załoga PLL LOT pomyślnie realizowała planowe zadania we wszystkich wskaźnikach, wnosząc również swój znaczny wkład w ogólnospołeczną akcję „20 miliardów". W lecie załoga LOT-u podjęła dodatkowe zobowiązanie, deklarując zwiększenie wpływów z przewozów, głównie na liniach zagranicznych — o 50 mln zł. W sumie więc wkład załogi LOT-u do „banku 20 mld" wynosić będzie 80 mln zł.

Wysokie uznanie społeczne zyskały tegoroczne akcje śmigłowcowe ekip Wojsk Lotniczych na rzecz gospodarki narodowej. Było ich w sumie już ponad 15, a tego lata — ponad 5, że wymienimy tylko niektóre: „Świt" w Radomiu, „Malwa" w Szczekocinach, „Gryfia" w Szczecinie i „Dyfuzor" w Jelczu. Przyniosły one gospodarce narodowej ogółem ponad 30 milionów złotych oszczędności.

Wojska Lotnicze, realizując eksperymenty organizacyjno-techniczne o cechach wysokiej użyteczności gospodarczej, doskonalą wyszkolenie załóg śmigłowcowych i naziemnego personelu technicznego, które osiągają mistrzowski poziom. Daje to bezsporne korzyści ekonomiczne i społeczne. W praktyce jest to realizacja na co dzień więzi ze społeczeństwem, z załogami zakładów pracy, uczestnictwo w ich troskach i sukcesach.

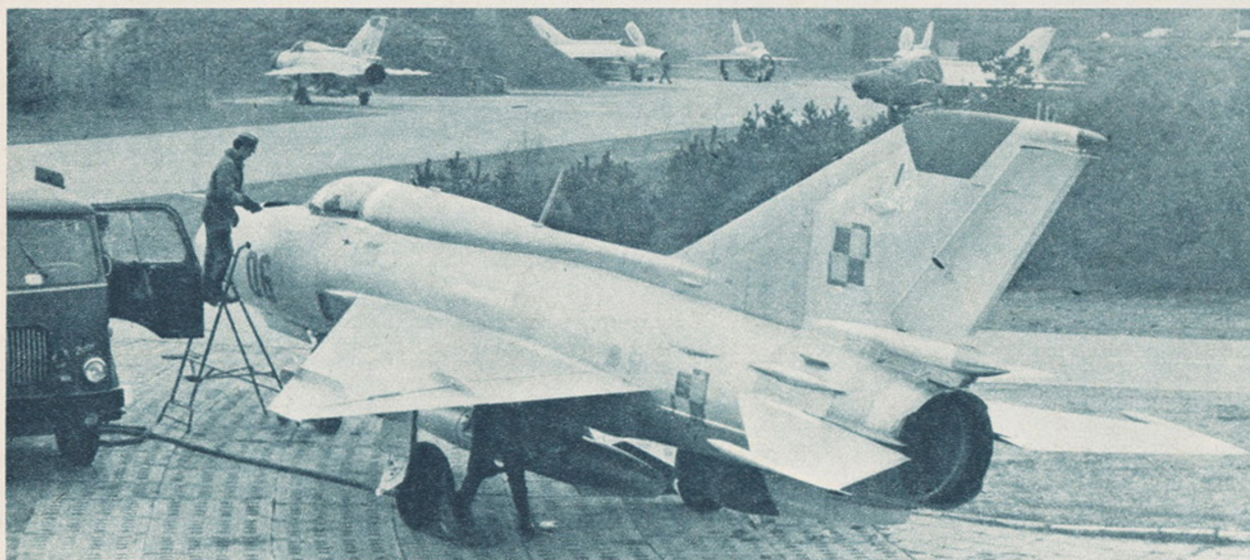
Z drugiej jednak strony — coraz powszechniejsze użycie u nas śmigłowców jako latających dźwigów



Wojskowe śmigłowce – latające dźwigi są coraz szerzej wykorzystywane w gospodarce narodowej.



Złoty medal Wróblewskiego, brązowe – Kępki i Kluka oraz Puchar FAI dla „Jantara" – są dla nas cennym trofeum.



Na lotnisku wojskowym.

Zdjęcia: Piotr Słoma (2), Karol Geissler i Jerzy Pomianowski

liniach tych, łączących południe Polski z Wybrzeżem obserwowaliśmy dużą frekwencję. Samoloty LOT-u wykonywały codziennie na liniach krajowych 86 lotów, przewożąc około 3 700 pasażerów. Ilość połączeń, w porównaniu ze szczytowym okresem przewozów roku ubiegłego, uległa niewielkiemu zwiększeniu.

W tym roku latano jednak prawie wyłącznie pojemniejszymi i wygodniejszymi samolotami turbośmigłowymi An-24. W czasie tegorocznego lata na liniach krajowych eksploatowanych było 12 samolotów An-24 i tylko 2 Il-14, które zostaną całkowicie wycofane z eksploatacji z końcem września br. Otwarcie granicy pomiędzy Polską i NRD spowodowało ogromny wzrost (o 40 proc.) przewozów na linii do Berlina.

Na szczególną uwagę zasługuje wykonanie przez PLL LOT pierwszych lotów charterowych na kontynent amerykański, do Nowego Jorku, Bostonu, Toronto i Chicago. Wykonano pierwszy lot charterowy do Bagdadu. Godny odnotowania jest także fakt przewozu specjalnymi samolotami powietrznych w sytuacjach, gdzie zastosowanie tradycyjnych metod byłoby długotrwałe, kosztowne, a czasem wręcz niemożliwe, zwraca uwagę, że czas najwyższy przedsięwziąć odpowiednie kroki mające na celu utworzenie odrębnego, wyspecjalizowanego przedsiębiorstwa tego typu.

Lotnicy wojskowi, mający wielką praktykę w tej dziedzinie i duży portfel zamówień od zakładów, których prawdopodobnie na długą metę nie będą mogli w pełni realizować, czynią tu niejako ukłon w stronę władz lotnictwa cywilnego. Dotychczasowe operacje śmigłowcowe są zresztą doskonałym atutem dla organizacji takiego przedsiębiorstwa właśnie przez lotnictwo cywilne, chociażby w ramach działań integracyjnych, o czym u nas coraz głośniej. „Sztandar Młodych" postulował swego czasu, aby śmigłowce — latające dźwigi włączyć do „Mostostalu", jako przedsiębiorstwa wyspecjalizowanego w montażu konstrukcji stalowych. Chyba nie w „Mostostalu" jest miejsce dla ciężkich śmigłowców, chociaż może on je w swych pracach wykorzystywać.

Uważamy, iż działania lotnictwa na rzecz gospodarki są u nas dość rozproszone. Trzeba je będzie mądrze, chociaż prawdopodobnie nie tak od razu — zintegrować. I w tym układzie organizacyjnym widzimy cywilne przedsiębiorstwo lotnicze, wysoko i dość wszechstronnie wyspecjalizowane w usługach na rzecz gospodarki narodowej. W nim jest — wydaje nam się — właśnie miejsce na latające dźwigi.

Zatrzymaliśmy się tu nieco dłużej przy operacjach śmigłowcowych lotników wojskowych, ponieważ problem narasta i wymagać będzie rozwiązania, nie w tak całkiem odległej przyszłości. Dodajmy jednak, że lotnicy wojskowi — ci z Wojsk Lotniczych, z Marynarki Wojennej i ci z Wojsk OPK — tego lata szkolili się i pracowali solidnie, doskonaląc nieustannie swój poziom wyszkolenia. Mogliśmy się o tym przekonać osobiście, będąc m.in. z wizytą w 2 pułku lotnictwa myśliwskiego „Kraków". Mistrzowskie lądowania i starty naszych młodych pilotów na autostradzie wzbudzały nasz zachwyt i wysokie uznanie.

W końcu sierpnia — 23 — obchodziliśmy tradycyjne Święto Lotnictwa Polskiego. Stało się to też okazją do podkreślenia, że nasze lotnictwo wojskowe, wykonując swoje bieżące zadania szkoleniowo-bojowe, jednocześnie aktywnie uczestniczy w życiu politycznym i gospodarczym kraju. Właśnie tego lata, nie tylko z okazji święta żołnierze naszego polskiego lotnictwa wojskowego potwierdzili zasadę, iż armia pomaga społeczeństwu w każdej potrzebie, że jest i działa wszędzie tam, gdzie toczy się walka o interesy narodu.

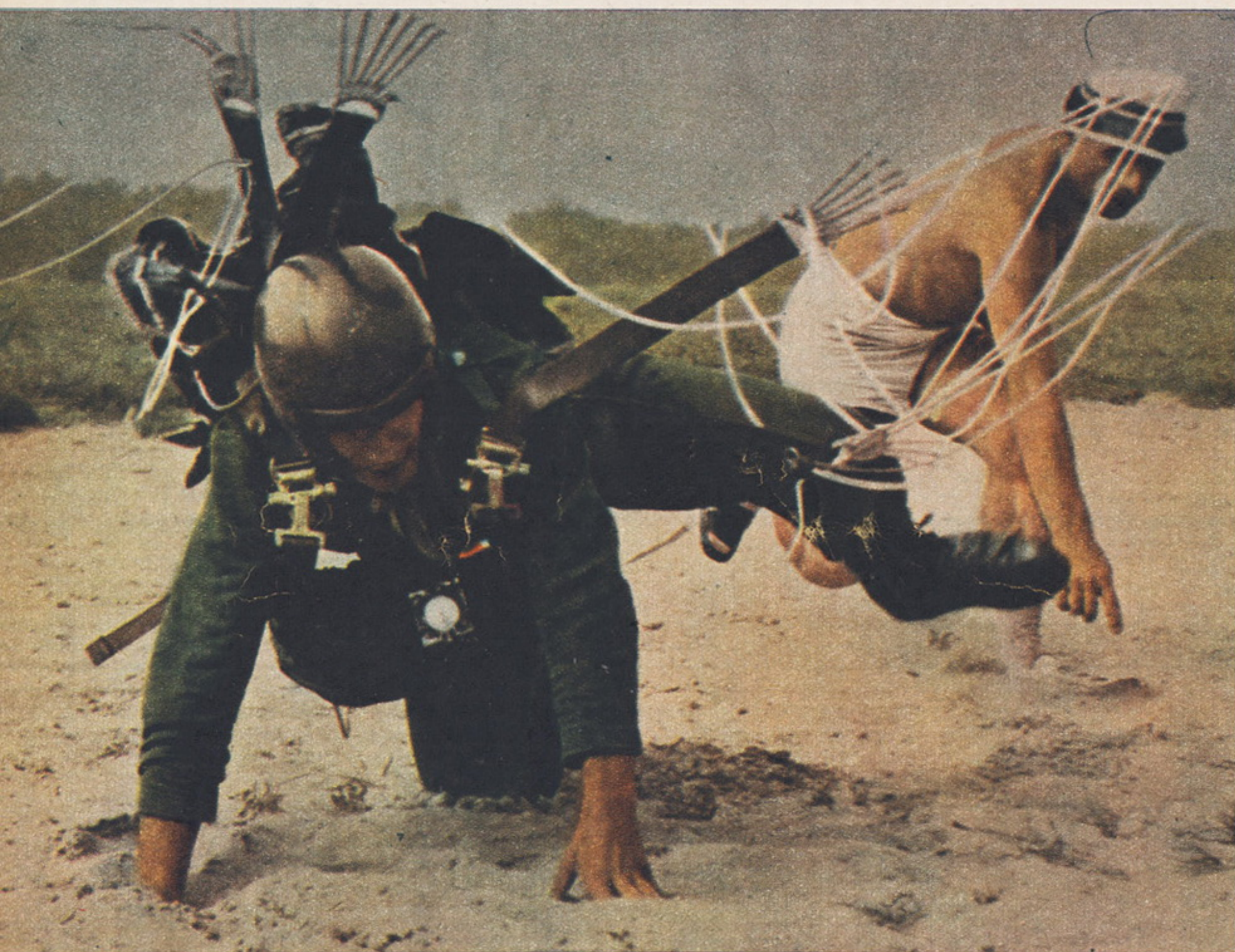
Pracowicie upłynęło lato również w naszych zakładach przemysłu lotniczego. Solidnie pracowano w produkcji i dobrze zarazem organizowano wypoczynek dla załóg. 19 lipca jeden z największych zakładów przemysłu lotniczego — WSK w Mielcu — odwiedził I Sekretarz KC PZPR Edward Gierek. Podczas spotkania z aktywem partyjnym i technicznym wytwórni omówiono perspektywy przemysłu lotniczego, który — jak to określił Edward Gierek — winien stać się naszym narodowym, przodującym przemysłem. To ważkie stwierdzenie I Sekretarza KC PZPR określa wysoką rangę przemysłu lotniczego w naszym kraju, jego zadania dziś i na przyszłość. Wszak chcemy, aby kraj nasz produkował coraz więcej, taniej i lepiej, ale równocześnie — aby się ludziom lepiej żyło.

Nie wyczerpujemy oczywiście, całej bogatej problematyki naszego tegorocznego lotniczego lata. Powrócimy do tematu przy innej okazji. Pragniemy jednakże podkreślić, że lotnicy, obojętnie gdzie przyszło im pełnić służbę i pracować, w kraju czy za granicą, na lotniskach czy w zakładach, w powietrzu czy na ziemi, na obozach czy imprezach — wszędzie jednako, tak po lotniczemu, musieli solidnie pracować. Sukcesy, jakie osiągnęli — cieszą. Ale i zobowiązują. Niepowodzenia martwią — każą wyciągać z nich wnioski. Teraz, po wakacjach — pracy przed nami dalej wiele.

JERZY R. KONIECZNY



KOLOROWE SPADOCHRONY NAD GLIWICAMI



Tuuu! Sędzia pokazuje pierwszy ślad lą dującego skoczka.



III Ogólnopolskie Zawody w Akrobacji Spadochronowej, które zorganizował Aeroklub Gliwicki przy współudziale Towarzystwa Miłośników Ziemi Gliwickiej i redakcji tygodnika „Nowiny Gliwickie", były okazją do zaprezentowania miejscowemu społeczeństwu piękna sportu spadochronowego. Na zakończenie bowiem imprezy przeprowadzono skoki na stadion.

W zawodach (17—22.VII) rozegrano trzy konkurencje: I — cztery skoki indywidualne na celność lądowania z wysokości 1 000 m i opóźnieniem do 10 s (wygrał Zenon Brongiel), II — trzy skoki z wykonaniem akrobacji z wysokości 2 000 m i opóźnieniem do 30 s (zwyciężył Zbigniew Dzius) i III — dwa skoki grupowe na celność lądowania z wysokości 1 000 m i opóźnieniem do 10 s (triumfowała drużyna Krosna).

W ogólnej klasyfikacji indywidualnej zawodów zwycięstwo odniósł Zbigniew Dzius (Krosno) przed Romanem Łapuckim (WKS „Wawel"). Startowało 34 zawodników z 10 aeroklubów oraz trzyosobowa ekipa skoczków radzieckich.

Spadochroniarzom w czasie zaciętej walki o centymetry, a także kiedy lądowali oni na stadionie w Gliwicach, towarzyszył nasz współpracownik Karol Geissler. Prezentujemy obok wykonane przez niego zdjęcia, które obrazują to co działo się w lipcu w Gliwicach na III Ogólnopolskich Zawodach w Akrobacji Spadochronowej.

Tekst: J. STELMASZYK
Zdjęcia: K. GEISSLER

Instruktor Jan Filus (siedzi z mikrofonem w ręku) i sympatyczki spadochroniarstwa na stadionie.



Zawodnicy byli dokładnie sprawdzani p rzed skokiem. Stan zdrowia bada Ewa Białowąs, a dokładność zamocowania sprzętu – Józef Stelmaszyk.





Z prawej: Stanisław Czaja (Krosno) na polskim spadochronie wyczynowym SW-4. Z lewej: Kierownik sportowy zawodów instr. Józef Stelmaszyk. Niżej: Uroki spadochroniarstwa.







U góry: Tylko centymetry... Ryszard Kopijczuk (Gliwice). Z lewej: Na oczach publiczności spadochron układa Edward Miler (Gliwice). Niżej: Na podium kapitanowie zwycięskich drużyn: I – Stanisław Czaja (Krosno), II – Ryszard Łapucki (WKS „Wawel") i III – Jan Bober (Gliwice).



SKRZYDLATA POLSKA

WYTYKA

DOBRA to rzecz — mieć jakieś hobby. Niektórzy mówią nawet, że człowiek bez hobby nie jest godzien miana osobnika w pełni nowoczesnego, że jest podobny do neandertalczyka. To może trochę przesada, ale — coś chyba w tym z racji jest.

Zgoda, gdy ludzie kolekcjonują znaczki pocztowe, stare monety, pudełka od zapałek, zegary czy stylowe lampy. Do dziwaków już można zaliczyć kolekcjonerów młynków do kawy, żelazek do prasowania i dziadków do orzechów.

Ale jak nazwać facetów, którzy „kolekcjonują"... zastawę stołową, biorąc ją sobie na przykład z pokładu lotowskiego samolotu? To z pewnością nie tylko gruba przesada, ale po prostu zwyczajne, pospolite złodziejstwo. Inaczej nazwać tego nie można.

Widać już, jak się rumienicie ze wstydu za owych „hobbystów", kochani Czytelnicy. Fakty są jednak oczywiste. Oto, jak się dowiadujemy w Polskich Liniach Lotniczych LOT, z pokładów samolotów ze znakiem żurawia nasi pasażerowie, wojażujący za granicę i stamtąd wracający, przywłaszczają sobie beztrosko sztućce, filiżanki, talerzyki.

Byłoby to bardzo wesołe, gdyby nie było... takie smutne. Kradzież, żeby nie wiem jak ją kto przypasowywał do miana zbieractwa, jest zawsze tylko kradzieżą i niczym więcej.

Jak bowiem nazwać ludzi, którzy w jednym tylko rejsie zagranicznym zabrali z samolotu aż 25 (!) nakryć stołowych?

Trzeba ten proceder ostro piętnować. Bo nic, tylko patrzeć, a niechlubne wyjątki z pasażerskiego grona zaczną „kolekcjonować", pomagając sobie żyletkami, co gustowniejsze fragmenty np. obić foteli, jak to robią wandale grasujący w wagonach kolejowych i autobusach miejskich.

Chrońmy zatem wnętrza naszych samolotów, patrzmy na ręce niewczesnych „hobbystów".

(Z)

TRANSPORT LOTNICZY

▲ **W lipcu br. LOT osiągnął najwyższe z dotychczasowych wyniki przewozowe.** W miesiącu tym liczba pasażerów zagranicznych osiągnęła 61,7 tys. (z czego 18 tys. w lotach czarterowych), a krajowych — 102,6 tys. Ogółem przewiezionych było 164,3 tys. pasażerów. W dotychczasowym szczytowym okresie — w sierpniu roku ubiegłego — LOT przewiózł 143,5 tys. pasażerów, w tym 50,3 tys. w lotach zagranicznych.

★

▲ Dużemu wzrostowi przewozów towarzyszy poprawa wyników ekonomiczno-finansowych LOT-u. **Wskaźnik zapełnienia miejsc** pasażerskich na liniach zagranicznych **wzrósł w ciągu I półrocza** w porównaniu z analogicznym okresem roku ub. 42,7 do 49,8%, a na krajowych z 75,5 do 76,8%.

★

▲ Dzięki tym wynikom, LOT mógł zwiększyć poprzednio zadeklarowaną kwotę dodatkowych wpływów z przewozów (nr 11 „Skrzydlatej") o 50 mln zł. W sumie więc **wkład załogi LOT-u do „banku 20 mld"** wynosić będzie 80 mln.

★

▲ Dla zabezpieczenia potrzeb przewozowych związanych z Olimpiadą, LOT przewiduje m. in. wykonanie **12 bezpośrednich rejsów czarterowych do Monachium** między 20 sierpnia a 13 września.

★

▲ Od 4 września **Koszalin** otrzyma — dwa razy w tygodniu — **nowe połączenia z Wrocławiem i z Rzeszowem.** Równocześnie ulegnie zawieszeniu mniej frekwentowana linia sezonowa z Koszalina do Katowic.

J. Os.

Listy

W SPRAWIE ARTYKUŁU O „WILGACH"

Szanowny Towarzyszu Redaktorze!

Zapewne artykuł „Słyszysz? To śpiewa wilga", zamieszczony w „Skrzydlatej Polsce" nr 30 z br., napisany był z dobrą intencją. Nie został on jednak dobrze przyjęty przez pracowników przemysłu lotniczego — zarówno ze względu na nieścisłości jak i przejaskrawienia konfliktów powstających przy nowych konstrukcjach lotniczych.

Można pominąć parokrotne wkładanie w usta konstruktorów słów, których nigdy nie wypowiedzieli — choć taki fakt nikomu nie sprawia przyjemności. Natomiast gorzej jest, gdy autor, dla zwiększenia napięcia w tekście — każdą zmianę w sytuacji biura konstrukcyjnego przedstawia jako dramatyczne wydarzenie. Przykłady: „Przyszedł dzień, w którym młodzi konstruktorzy zostali jednak sami". Po pierwsze nie była to chwila zaskakująca, gdyż był to moment, gdy prototyp „Wilgi-1" został już zbudowany, po drugie — bynajmniej konstruktorzy nie byli osamotnieni (to nie dzieci z przedszkola), po trzecie — dlaczego o konstruktorach „Wilgi" pisze się jako o młodziakach, skoro byli w tym samym wieku co Z. Puławski, gdy konstruował swe samoloty myśliwskie, S. Prauss (konstruktor „Karasia", J. Dąbrowski (konstruktor „Łosia") — gdy tworzyli swe pierwsze samoloty w PZL, a w podobnym wieku był też S. Nowkuński — gdy tworzył swe pierwsze silniki lotnicze.

Krytyka osoby doc. Sołtyka została przeprowadzona w niesmaczny sposób i z przemilczeniem jego nazwiska. Tarcia i różnice zdań były, lecz rzeczowe argumenty konstruktorów były przyjmowane przez oponentów. Warto zapytać, czy powstają u nas jakiekolwiek konstrukcje bez dyskusji, tarć i spięć. Lecz szczegółowe opisywanie tych sytuacji nie leży w interesie konstruktorów i pracowników przemysłu.

Ponadto w artykule zamieszczone są informacje zupełnie sprzeczne z faktyczną pracą przemysłu. Bowiem prototyp jest skrupulatnie ważony przed pierwszym lotem i nie oblatywacz stwierdza, że samolot ma ciężar większy od przewidywanego. Opublikowanie zdania, iż pilot dopiero zauważa, że samolot jest za ciężki — stawia pracę naszych zakładów prototypowych w złym świetle.

Podobnie — nie dzięki namowom konstruktorów aeroklub zakupił „Wilgi". Opis tego w artykule jest strasznie naiwny.

Ze względu na liczne mankamenty, z których wymieniono tu tylko kilka przykładowo, wydaje się, iż artykuł tak odbiegający od rzetelnej informacji o pracy naszego przemysłu lotniczego, jego zakładów prototypowych i biur konstrukcyjnych — nie przynosi pożytku naszemu lotnictwu i dobremu imieniu Waszego czasopisma.

Zbigniew Pawlak
Dyrektor
Instytutu Lotnictwa

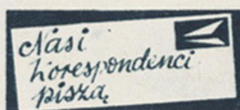


Bogdan Bartnikowski — SPOJRZENIE W NIEBO. Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1972, str. 224, cena 10 zł, wydanie I, nakład 10 000 egz.

Bohdan Arct — POLACY W WALCE Z BRONIĄ „V", Wydawnictwo Interpress, Warszawa 1972, str. 134, cena 23 zł, wydanie I, nakład 40 000 egz. Publikacja ta ukazała się również w języku angielskim.

Bolesław Orłowski — PRZYGODY LATAJĄCEJ BANI, Biuro Wydawnicze „RUCH", Warszawa 1972, str. 94, cena 10 zł, wydanie I, nakład 30 000 egz.

A. E. Van Vogt — MISJA MIĘDZYPLANETARNA, Państwowe Wydawnictwo ISKRY, Warszawa 1972, str. 325, cena 16 zł, wydanie I, nakład 30 000 egz.



CZĘSTOCHOWA

Tegoroczny sezon szkoleniowy szybowników w Aeroklubie Częstochowskim należy uznać za udany. Młodzi szybownicy wyszkoleni w ub.r. uzyskali w lipcu br. szereg dobrych wyników. 6 osób zdobyło II kl. pilota szybowcowego, a 5 dalszych srebrną odznakę szybowcową. W 1972 r. szkolenie podstawowe ukończyło 16 młodych adeptów lotnictwa, uzyskując tym samym III kl. pilota szybowcowego. Zajęcia podczas lipcowego zgrupowania — prowadzili instruktorzy społeczni klubu: E. Krzypkowski i A. Kusiński.

W okresie lipcowego zgrupowania kilku młodych pilotów odbyło wiele udanych przelotów po trasie trójkąta długości 335 km. Najlepsze wyniki uzyskali: T. Zasępa, T. Kawa, M. Małolepszy, T. Jacniacki (jr) i R. Naturalny. Ten ostatni za przelot po trasie trójkąta Częstochowa — Łódź — Kielce — Częstochowa (335 km) uzyskał pierwszy diament do złotej odznaki.

Na sukcesy pilotów szybowcowych Aeroklubu Częstochowskiego złożyła się w znacznym stopniu wytężona i ofiarna praca szczupłej, bo liczącej zaledwie 7 osób, kadry instruktorskiej oraz służby technicznej, a w szczególności takich mechaników jak: Wł. Antonowicz, J. Musiał, B. Buszko.

W. Majak

LUBLIN

Od 1 do 30 lipca br. Aeroklub Lubelski i ZW ZMS zorganizowały obóz szybowcowy na lotnisku w Radawcu. 39 chłopców i 4 dziewczęta latało na szybowcach, podnosiło swoją wiedzę lotniczą i społeczno-polityczną oraz wypoczywało. Zorganizowano też liczne spotkania.

W okresie szkolenia 24 osoby ukończyły podstawowe szkolenie szybowcowe, w tym 10 osób w lotach wleczonych za samolotem. 4 pilotów uzyskało przewyższenie do srebrnej odznaki szybowcowej. Pil. Jerzy Bartoszek zdobył diament za przelot po trójkącie 300 km. Pil. Edmund Barszczyk i pil. Zbigniew Kursa zdobyli srebrne odznaki szybowcowe. Ogółem szybownicy AL wylatali w 1972 r. ponad 1 500 h, przelatując 14 000 km. Skoczkowie wykonali ponad 900 skoków.

Anna Dziermagowska



WOJSKO

ŻOŁNIERZE Wojsk Lotniczych pomagali aktywnie przy żniwach. Pracowali m. in. na polach rodzin żołnierzy, inwalidów wojennych i kombatantów. W kilkunastu gospodarstwach pracowali m. in. elewi Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych w Zamościu, słuchacze Centralnego Ośrodka Szkolenia Specjalistów Wojsk Lotniczych w Oleśnicy i żołnierze Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie.

★

W JEDNOSTCE podległej Dowództwu Wojsk Lotniczych pożegnano uroczyście odchodzącego z zawodowej służby wojskowej w stan spoczynku, ze względu na stan zdrowia, mjra pil. **Zdzisława Wojtowicza.** W okresie swej 20-letniej służby zajmował on w jednostkach lotniczych różne stanowiska, od pilota do dowódcy eskadry; długi czas był pilotem-instruktorem.

Co piszą?

Tygodnik **„Kultura"** (nr 33 z 13. 8 72) zamieścił interesujący artykuł Aleksandra Rowińskiego zatytułowany „Chwała przez siedem boleści". Autor odwiedził bielskie zakłady szybowcowe i napisał o tym, jak powstawały „Oriony" i „Jantary", nie bez boleści (stąd właśnie tytuł.

Do Bielska zawędrował także Donat Zatoński i napisał artykuł pt. „Skrzydła cenne jak diamenty", zamieszczony w numerze 30 **„Przeglądu Technicznego"** z 23. 7. 72 r. Autor pisze o pracy i ludziach bielskiego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Szybownictwa.

Z całej serii artykułów o wizycie w Polsce George Culliforda, nowozelandzkiego pilota, który w lipcu 1944 r. wywiózł z Polski na pokładzie „Dacoty" części niemieckiej rakiety V-2, zwraca na siebie uwagę relacja Andrzeja Urbańczyka pt. „Kryptonim III Most", zamieszczona w 1427 numerze **„Przekroju".**

Reportaż pt. „Trzynasta operacja" znajdujemy w 32 numerze tygodnika **„Perspektywy"** z 11. 8. 72 r. Autorzy — Jerzy Grygolunas (tekst i Renard Dudley (zdjęcia) opisali przeprowadzoną po mistrzowsku przez ekipę Wojsk Lotniczych — akcję usunięcia z pomocą śmigłowca Mi-8 dwóch stalowych kominów z kotłowni Szczecińskiej Stoczni Remontowej i ustawienia nowego komina o wadze 2 100 kg.

POLONICA

Sierpniowy numer zachodnioniemieckiego miesięcznika lotniczego „Deutscher Aerokurier" przynosi obszerny, trzykolumnowy artykuł z XIII Szybowcowych Mistrzostw Świata we Vrsac, w Jugosławii.

W podsumowaniu wyników mistrzostw autor artykułu pisze m. in. tak: „Trzecie miejsce w klasie otwartej zdobył Polak, Stanisław Kluk, na nowym polskim szybowcu „Jantar"... Jan Wróblewski, 32-letni Polak, ustanowił swym zwycięstwem we Vrsac szczególnego rodzaju rekord: taki sam, jaki do 22 lipca 1972 r. posiadał Heinz Huth, jako jedyny na świecie szybownik mający dwukrotnie wywalczony tytuł mistrza świata... Aktualnie wyjątkową pozycję polskich szybowników zaakcentował Franciszek Kępka, który podobnie jak Wróblewski latał na „Orionie" i zdobył trzecie miejsce w klasie standard."

LOTNICTWO SPORTOWE

● **Zmieniony** został termin I Międzynarodowego Samolotowego Rajdu Przyjaźni o Memoriał Żwirki i Wigury, nad którego etapem w Polsce Protektorat Honorowy objął wiceminister Komunikacji Jan Raczkowski. Odbędzie się on ostatecznie w dniach 18—24 września br.

★

● **Szybownicy** Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu wylatali do lipca br. ponad 1 100 godzin. Na lipcowym obozie zorganizowanym wspólnie z ZM ZMS przeszkolono w pilotażu szybowcowym 16 chłopców.

★

● **Aeroklub** Warszawski zorganizował nad Zalewem Zegrzyńskim (13—19.VIII.) VII ogólnopolskie zawody spadochronowe w skokach do wody. Startowało 11 zespołów aeroklubowych i 2 ekipy jugosłowiańskie.

★

● **W dniach** 4—13 sierpnia rozegrano na lotnisku poznańskim w Kobylnicy III okręgowe zawody szybowcowe z udziałem pilotów z Aeroklubów — Poznańskiego, Ostrowskiego, Szczecińskiego i Ziemi Lubuskiej.

★

● **Piloci** Aeroklubu Pomorskiego otrzymali w lecie zlecenie od Dyrekcji Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Toruniu — systematycznego patrolowania obszarów leśnych z powietrza w województwie bydgoskim. Samolot „Gawron" patrolował codziennie w okresie największego zagrożenia pożarem (od 11.00 do 15.00) rozległe obszary leśne od Bydgoszczy po Włocławek, a także Bory Tucholskie. Pilot samolotu był w stałej łączności radiowej ze strażą pożarną.

WROCŁAWSKI MIĘKKOPŁAT

Wrocławski konstruktor-amator Tadeusz Dobrociński zaprojektował i zbudował miękkopłat, który „ochrzcił" mianem „Sigma". Miękkopłat lata sam, jak również z obciążeniem balastem. Jego właściwości lotne przewyższają założenia teoretyczne. „Sigma" waży 8 kg. Obecnie ćwiczy się skoki, mające na celu wypróbowanie techniki startu i lądowania.

Tekst i zdjęcie:
MAŁGORZATA LEMPART

Na zdjęciu: Próba startu „Sigmy".



KAPITAN STATKU POWIETRZNEGO

5 września 1972 r. minęło 50 lat od wprowadzenia w naszym kraju komunikacji lotniczej. 5 września 1922 r. bowiem towarzystwo lotnicze „Aerolloyd" uruchomiło dwie pierwsze regularne linie lotnicze łączące Warszawę z Gdańskiem i Lwowem.

Jednym z pierwszych pilotów polskich tego towarzystwa lotniczego był Klemens Długaszewski. Z jego nazwiskiem związana jest część dziejów i osiągnięć polskiego lotnictwa komunikacyjnego. Tysiące przelotów wykonanych przez niego na wielu liniach krajowych i zagranicznych, dziesiątki tysięcy przewiezionych bezpiecznie pasażerów, często przy bardzo trudnych warunkach atmosferycznych, a ponadto rzetelna i ofiarna praca w szkoleniu nowych załóg Polskich Linii Lotniczych LOT — wyrobiły mu opinię wybitnego pilota, świetnego instruktora i cenionego wychowawcy.

Urodził się 23 listopada 1899 roku w miejscowości Podzamcze w województwie poznańskim, na cztery lata przed pierwszym lotem na samolocie braci Wright. Będąc uczniem szkoły średniej interesował się lotnictwem, jego rozwojem i możliwościami latania na statkach powietrznych.

Już wstępując do Wojska Polskiego jako ochotnik — 3 stycznia 1919 roku — pragnął otrzymać przydział do którejś z polskich eskadr lotniczych. Był szczęśliwy, gdy skierowano go do lotnictwa. W maju 1920 roku uzyskał dyplom pilota wojskowego w Krakowie. Po ukończeniu, w tym samym roku, Wyższej Szkoły Pilotów w Poznaniu, zaangażowano go w niej w charakterze instruktora. Po pewnym czasie szkołę tę przeniesiono do Grudziądza.

Po zwolnieniu się z wojska w 1922 r., uzyskał zatrudnienie jako cywilny pilot w Szkole Obserwatorów dla oficerów w Toruniu.

W następnym roku postanowił zostać pilotem komunikacyjnym. 1 czerwca 1923 r. rozpoczął pracę w towarzystwie lotniczym „Aerolloyd". Był trzecim z kolei polskim pilotem ówczesnych linii lotniczych. Jak sam wspomina, w 1922 r., kiedy założono „Aerolloyd", nie było jeszcze w Polsce pilotów mających uprawnienia do latania samolotami komunikacyjnymi. Dopiero po przeszkoleniu pilotów polskich, które trwało stosunkowo krótko, zatrudniono ich w przedsiębiorstwie „Aerolloyd". Wśród nich znalazł się również Klemens Długaszewski.

Początkowo latał do Gdańska i Lwowa. Ale już w lipcu 1923 roku uruchomiono trzecią linię z Warszawy do Krakowa. W 1925 r. towarzystwo „Aerolloyd", po reorganizacji, przyjęło nazwę „Aerolot" i uruchomiło połączenie lotnicze między Krakowem i Lwowem oraz Krakowem i Wiedniem. Ponadto w tym samym roku „Aerolot" przeprowadził próbne loty ze Lwowa do Bukaresztu i z Pucka do Kopenhagi. W lotach tych uczestniczył Klemens Długaszewski, który w 1926 r. miał już na swym koncie 250 tysięcy przelecianych kilometrów.

Co prawda rok 1928 nie przyniósł istotnych zmian w rozwoju linii lotniczych, to jednak był najważniejszym w historii polskiej komunikacji lotniczej. W roku tym zadecydowano o powołaniu do życia Polskich Linii Lotniczych LOT, które rozpoczęły swoją działalność 1 stycznia 1929 r. Z tym dniem Klemens Długaszewski, wraz z innymi pilotami, przeszedł do pracy w PLL LOT.

Nadszedł 31 maja 1930 r.; tego dnia Klemens Długaszewski, jako drugi pilot komunikacyjny w Polsce, przeleciał 500 tys. km. W tym czasie latano już na Fokkerach, produkowanych z licencji w naszym kraju.

Polskie Linie Lotnicze LOT z każdym rokiem rozwijały się, przedłużały i otwierały nowe połączenia lotnicze, zarówno krajowe jak i zagraniczne. Klemens Długaszewski wraz z innymi pilotami coraz częściej latał z Warszawy przez Lwów, Bukareszt do Salonik, przez Wilno, Rygę — do Tallina oraz przez Poznań — do Berlina. Wreszcie nadszedł jego wielki dzień. 17 czerwca 1936 r. jako drugi polski pilot komunikacyjny przeleciał 1 000 000 km. Uroczystość z tej okazji odbyła się w porcie lotniczym na Okęciu.

Dokładne i rzetelne wykonywanie obowiązków służbowych, przeloty punktualne, zgodne z rozkładem lotów, podziękowania pasażerów, a nade wszystko latanie z zachowaniem bezpieczeństwa lotu, decydowały o coraz większym autorytecie, jakim cieszył się w dyrekcji PLL LOT. Jego nazwisko stawało się coraz bardziej znane, często wymieniane w pochwałach, a jego osoba stawiana za wzór pilota komunikacyjnego. Nic też dziwnego, że latał na wszystkich typach samolotów wprowadzanych do użytkowania w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Latał do Lyddy, a następnie do Bejrutu, Belgradu i Rzymu, do Helsinek i Kopenhagi.

Polska komunikacja lotnicza, a wraz z nią piloci, krzepli i uzyskiwali doświadczenie. Dzięki nim LOT zdobywał uznanie i autorytet wśród państw środkowej Europy, państw bałkańskich i bałtyckich. Jednym z tych pilotów był Klemens Długaszewski.

W chwili wybuchu wojny Klemens Długaszewski miał na swym koncie pilota komunikacyjnego blisko 1,5 mln przelecianych kilometrów i około 10 300 wylatanych godzin. Zgodnie z otrzymanym poleceniem 4 września przeleciał swym Lockheedem granicę i lądował w Helsinkach. Stamtąd, w myśl ustaleń, poleciał przez Sztokholm i Stavanger do Anglii. Tam wstąpił do Air Transport Auxillary, w której latał przez cały okres wojny.

Piloci tej jednostki, tak bardzo potrzebnej w okresie wojny, zajmowali się między innymi dostarczaniem samolotów z zakładów lotniczych i baz naprawczych do miejsc postoju dywizjonów, a także zabieraniem stamtąd nie nadających się do walki maszyn bojowych. W okresie wojny był również angażowany przez Polskie Siły Powietrzne jako instruktor.

Po zakończeniu drugiej wojny światowej był jednym z autorów apelu, wystosowanego w lipcu 1945 r. w Anglii i wzywającego lotników polskich na Zachodzie do powrotu do kraju. Do Polski wrócił na początku 1946 r. i rozpoczął pracę w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Przez trzy lata był szefem pilotów. W tym okresie przekazywał swoje bogate doświadczenie odbudowującemu się lotnictwu komunikacyjnemu w naszym kraju.

Od 1950 r. latał jako kapitan statku powietrznego. Pilotował samoloty otwierające nowe połączenia krajowe i zagraniczne. W 1954 r. ukończył swój pierwszy milion kilometrów przelecianych po wojnie, a dwa lata później jego konto pilota komunikacyjnego powiększyło się o dalsze pół miliona kilometrów. Często zastępował w pracy swych kolegów, latających zarówno na bliższe jak i dalsze odległości.

W 1957 roku został mianowany przedstawicielem Polskich Linii Lotniczych LOT w Kopenhadze, a w 1959 r. w Belgradzie. Z nałożonych nań obowiązków wywiązał się bardzo dobrze. Po przyjeździe do kraju, w 1961 r., znów zaczął latać. Jego powrót do latania związany był z pracą instruktora nawigacji w sekcji szkolenia i treningu personelu latającego PLL LOT. Ale — nie tylko prowadził szkolenie. Często można go było spotkać w kabinie samolotu rejsowego, lecącego do któregoś portu lotniczego w kraju lub za granicą.

Za zasługi położone dla odbudowy i rozwoju polskiej komunikacji lotniczej odznaczony został w 1959 roku Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Ma również wiele odznaczeń polskich i zagranicznych.

Naczelna dewiza pilota komunikacyjnego, której godnym przedstawicielem jest Klemens Długaszewski, to bezpieczeństwo i punktualność przelotu. Za tymi słowami kryje się doświadczenie i wysokie umiejętności pilotażowe, znajomość nawigacji i techniki, z którą ma do czynienia pilot na co dzień, a nade wszystko opanowanie, szybki refleks i podejmowanie prawidłowych decyzji.

W 1963 r. Klemens Długaszewski obchodził niecodzienny jubileusz: 40-lecia pracy pilota komunikacyjnego.

Rok później, w kwietniu 1964 r. przeszedł na zasłużoną emeryturę. Do tej pory przeleciał 4 miliony kilometrów i przebył w powietrzu 22 tysiące godzin. W okresie swej długoletniej pracy nie miał ani jednego wypadku lotniczego, przy czym znajdował się wielokrotnie w trudnych sytuacjach pod względem pilotażowym. Ogółem latał na 100 typach samolotów cywilnych i wojskowych.

Mimo iż ma 72 lata, jest nadal bardzo żywotny. Przebywanie na lotnisku, spotykanie się z kolegami — zarówno starszymi jak i młodszymi, swymi uczniami, a przede wszystkim ruch lotniczy, wszystko to daje mu dużo zadowolenia.

Kapitan statku powietrznego Klemens Długaszewski jest pogodny, wyrozumiały i koleżeński. Cechy te zjednały mu szacunek, poważanie i autorytet.

Lotnictwo stało się jego pasją. Często przyjeżdża na lotnisko, gdzie krzyżują się linie krajowe i międzynarodowe. Przyjeżdża tam, gdzie znalazł satysfakcję, zadowolenie i uznanie za swoją pracę.



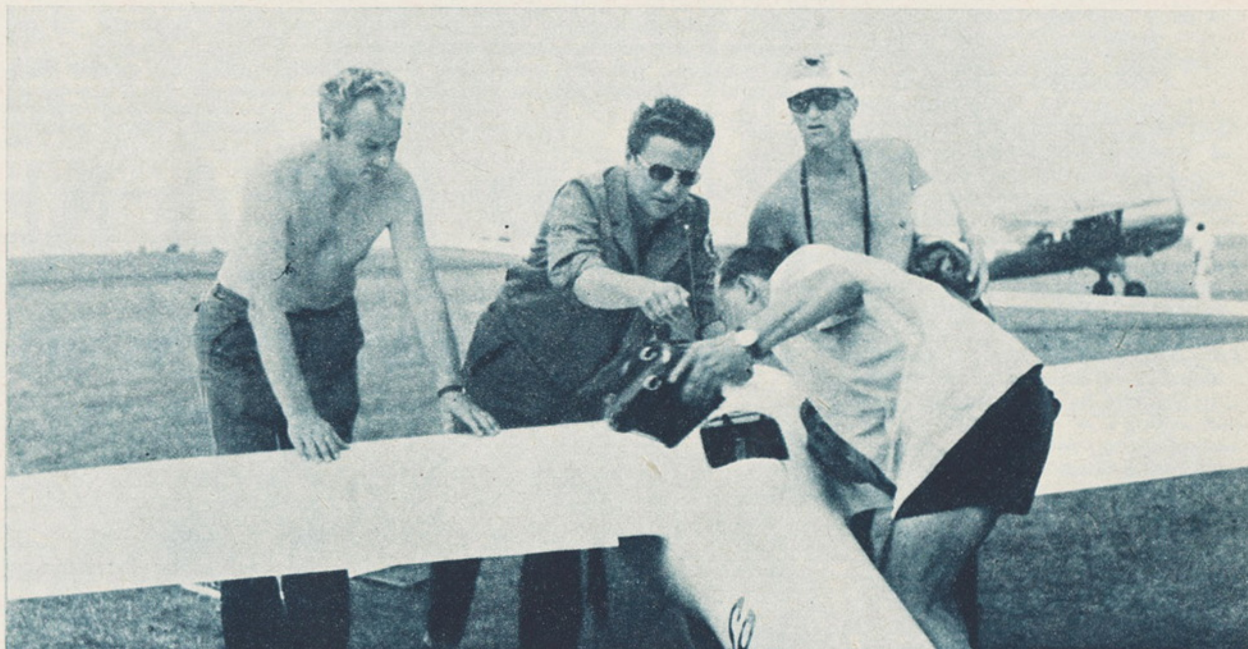
TADEUSZ MALINOWSKI

PRZEŻYCIA, SPOSTRZEŻENIA, UWAGI

GŁOS MAJĄ CZŁONKOWIE EKIPY

JERZY POMIANOWSKI ● Specjalny wysłannik „Skrzydlatej Polski" na XIII Szybowcowe Mistrzostwa Świata

Kiedy relacjonowaliśmy przebieg walki na XIII Szybowcowych Mistrzostwach Świata, często oddawaliśmy głos naszym pilotom, aby oni sami mówili o swoich peregrynacjach na jugosłowiańskim niebie. Obecnie jednak szybowcowe mistrzostwa świata to nie tylko powietrzne boje zawodników. Na wynik pilota znaczny wpływ ma sprawność i umiejętność ekipy naziemnej. Do sukcesu polskich szybowników we Vrsac przyczynili się również ludzie z ekipy. Przez pełne dwa tygodnie – a także w okresie poprzedzającym mistrzostwa – oddali oni bez reszty swe siły i serca, ba – i wysokie kwalifikacje zawodowe, aby tylko reprezentanci mogli bez przeszkód walczyć o czołowe pozycje. Triumf naszych pilotów na XIII SMŚ jest więc też jak najbardziej i ich sukcesem. Oddajmy zatem dziś głos właśnie im – członkom polskiej ekipy.



Przygotowania do startu. Od lewej: Trener Józef Dankowski, Henryk Muszczyński, Kazimierz Mikołajczyk (z barografem w ręku) i Krzysztof Segit.

Zdjęcia autora

JÓZEF DANKOWSKI
(trener)

W trudnej, wyjątkowo ciężkiej walce na mistrzostwach wszyscy nasi piloci zademonstrowali pełną gamę swoich umiejętności. To, co zwykliśmy nazywać polską szkołą latania szybowcowego. Sukces zawodników jest najpiękniejszą rekompensatą moralną dla wszystkich członków ekipy. Cieszymy się ze zwycięstw i medali, co oczywiście nie wyklucza faktu, że we własnym gronie, wśród członków kadry, przeprowadzimy staranną analizę wszystkich konkurencji. Cenne doświadczenia z mistrzostw w Jugosławii muszą być nauką dla wszystkich czołowych zawodników w kraju.

Gospodarze dokładali starań, aby sprawnie przeprowadzić mistrzostwa. Traktowali nas bardzo serdecznie. Nasze przyjacielskie stosunki pozwalają mi na zwrócenie uwagi na drobne mankamenty organizacyjne, do których zaliczam: wykładanie startu z wiatrem i w szpalerze między szybowcami, samolotami a samochodami; usytuowanie orkiestr grających do późnych godzin w pobliżu kwatery pilotów oraz zbyt jednostronne wyżywienie dla zawodników. Spośród elementów organizacyjnych, które zasługują na wyróżnienie, wymieniłbym: bardzo dobrą i rzetelną obsługę meteorologiczną oraz sprawne holowanie szybowców.

Chciałbym wyrazić moją wdzięczność dla bielskich producentów, którzy wyposażyli ekipę w bardzo dobry sprzęt zawodniczy. Po raz pierwszy od dziesięciu lat piloci mogli walczyć bez kompleksu, że konkurenci mają lepsze szybowce. Problemem numer jeden wydaje mi się natomiast sprawa osprzętu. Konieczny jest tu zdecydowany postęp. Brakuje nam radiostacji zawodniczych, specjalnych przyrządów, nie mówiąc już o pokładowych komputerach. Piloci powinni mieć audiowariometry i wskaźniki napięcia w instalacji zasilającej sztuczny horyzont. Wierzę, że potrafimy tego dokonać. Wszak nasza pezetelowska „piątka" jest najlepszym wariometrem na świecie. Inne przyrządy muszą mu dorównać!

JANUSZ BECKER
(szef techniczny)

W okresie przygotowawczym głównym problemem było wyposażenie naszych szybowców zawodniczych, tym bardziej że regulamin dopuszczał loty chmurowe. Tymczasem możliwości zaopatrzenia w tej mierze okazały się niezwykle skromne — dysponowaliśmy tylko zestawem standardowych przyrządów i zaadaptowaną tablicą z „Foki". Przy montażu sztucznych horyzontów zdecydowaliśmy się na innowację — wspólną z radiostacją instalację zasilającą. Wprawdzie uniknęliśmy dzięki temu problemów z ładowaniem akumulatorów, ale dwukrotnie zdarzyły się awarie bezpieczników.

Z obsługą techniczną nowych szybowców na mistrzostwach nie było większych kłopotów. Zaskoczył nas problem szczelności kabin — w chmurowych obfitych opadach woda dostawała się do środka szybowca i pilot zaczynał „pływać". Łatwo też było o zawilgocenie instalacji. Na gliniastym terenie bywały trudności ze schowaniem kółka przy demontażu.

Wozy transportowe bielskiej produkcji i również stamtąd pochodzące maszty antenowe z laminatu były nowymi i bardzo cennymi elementami w wyposażeniu ekipy. Uzupełniły one znakomicie, oceniane przeze mnie bardzo wysoko, „Jantary" i „Oriony". Za to wszystko jesteśmy bardzo wdzięczni zakładowi w Bielsku, który — co również chciałem podkreślić — ściśle współpracował z nami przed mistrzostwami (np. w kwestii zapasu części zamiennych). W ekipie naszej znalazło się trzech pracowników z zakładów w Bielsku — inż. inż. Czesław Byrski, Wiesław Gębala i Adam Kurbiel. Wszyscy oni wykazali niezwykłą pracowitość nawet przy tak zwanej czarnej robocie.. Byli oni równorzędnymi partnerami dla znakomicie pracujących pozostałych członków ekipy.

Dobrze spisywały się samochody „Nysa" i nowe opony „OZOS"-u w Olsztynie. Każdy z samochodów przejechał kilkanaście tysięcy kilometrów bez większych usterek i ani jednej „kichy".

W pracach technicznych mieliśmy przed mistrzostwami wielu sojuszników, którym zawdzięczamy dobre wyposażenie ekipy. Wymienię tu inż. inż. Jerzego Śmielkiewicza, Edwarda Trzeciaka, Tadeusza Kamińskiego, a oprócz zakładów w Bielsku także Instytut Teleradiotechniczny i Zakład Doświadczalny „Unitro".

ADAM KURBIEL
(pomocnik, konstruktor „Jantara")

Na mistrzostwach były w zasadzie trzy typy szybowców, które się liczyły: „Nimbus", „Kestrel-19" i ASW-17. Były jeszcze pojedyncze egzemplarze, takie jak „Kestrel-604" czy „Calif", o których trudniej coś powiedzieć. Oceniam, że lepszymi własnościami od „Jantara" dysponowały „Nimbusy" i ASW-17 nie tylko ze względu na większe rozpiętości. Były to wersje rozwojowe dawniej zbudowanych szybowców, a więc „dopieszczone", podczas gdy nasze szybowce to prototypy. Z konieczności więc ustępowaliśmy i w wykończeniu i w komforcie kabiny. Natomiast licencyjne przeważnie „Kestrele" nie mogły zachwycić. Miały szereg mankamentów — np. niedokładne odwzorowanie profilu.

Nie licząc typowych dla prototypu grzechów (np. stercząca antena) dla naszych szybowców najważniejsze — w świetle doświadczeń z mistrzostw — jest nowoczesne wyposażenie. Nie mamy komputerów. Wprawdzie w chmurowych warunkach jugosłowiańskich nie na wiele one się przydały, ale obecność ich w kabinie korzystnie wpływa na psychikę pilota.

Mam jeszcze pewne projekty, jak poprawić komfort w naszych kabinach, choć... piloci nie narzekali. Do następnych egzemplarzy wprowadzimy poprawki.

Dyskusyjnym problemem jest sprawa wyprowadzania powierzchni. Nasz zakład dostarczył aeroklubowi szybowce już „wyprowadzone". Na całym świecie jednak tę pracochłonną czynność (rzędu tysiąca godzin!) dokonuje sam nabywca — pilot, a nie producent. Na przykład jeszcze na mistrzostwach Anglicy sami wyprowadzili powierzchnie skrzydeł swoich szybowców. Konieczna jest tu na przyszłość współpraca zakład — aeroklub.

I ostatnia uwaga. Problemy ze skrzydłem „Oriona" wyraźnie wskazują, że do budowy nośnych elementów szybowca zawodniczego najlepszym technologicznie materiałem są tworzywa sztuczne.

CZESŁAW BEDNARSKI
(nawigator)

Na mistrzostwach przeżyłem najmocniej dwa momenty. Dekorację zwycięzców. Polskie flagi na maszcie i Mazurek Dąbrowskiego. Radość i... marzenie, które towarzyszy chyba wszystkim sportowcom w takich chwilach. To drugie przeżycie — nie było już miłe. W ostatniej konkurencji dowiedzieliśmy się bowiem, że zderzyły się dwa szybowce. Akurat tego dnia Franciszkowi Kępce nawaliło radio i nie mieliśmy z nim łączności. Ile z tego powodu przeżyliśmy denerwujących, pełnych napięcia godzin! Ustawicznie powracało pytanie — czy to nie NASZ?

KAZIMIERZ MIKOŁAJCZYK
(mechanik)

Mistrzostwa w Jugosławii pozostaną mi w pamięci jako nieskończona liczba demontaży i montaży szybowców, poprzedzona szukaniem ich i brodzeniem po błocie. Jak na imprezę tej rangi, ściągania z terenu było wyjątkowo dużo. A miejscowe tereny po burzowych opadach zamieniały się w prawdziwe trzęsawiska. Trudne warunki pracy cementują i współpraca w zespole była znakomita. Przemęczenie i brak snu — wstawaliśmy bardzo rano — nie miały wpływu na sympatyczną atmosferę wśród kolegów.

MIECZYSŁAW WILCZAK
(kierowca – mechanik)

Byłem już kilkakrotnie w ekipach na mistrzostwach świata, ale w Jugosławii pobiłem rekord przejechanych kilometrów. W ogóle i w ciągu jednego dnia, czy raczej doby. Kiedy szybownicy polecieli w góry Mace-

donii, prowadziłem samochód przez 25 godzin bez przerwy. Droga prowadziła w większości po krętych i wąziutkich drogach górskich, na których nie było mowy o wymijaniu, a i tak wózek tarł po skalnych ścianach. Spadki na serpentynach sięgały 15 proc. Były odcinki, że nawigator musiał iść pieszo i sprawdzać, czy w ogóle możliwy jest przejazd samochodem.

Było i tak, kiedy trudno było znaleźć dojazd do szybowca, że znaczyliśmy papierkami drzewa przydrożne, aby odnaleźć drogę powrotną.

Samochody „Nysa" na ogumieniu OZOS spisywały się bardzo dobrze, szczególnie w terenie.

BOHDAN JANCELEWICZ
(nawigator, członek międzynarodowego jury)

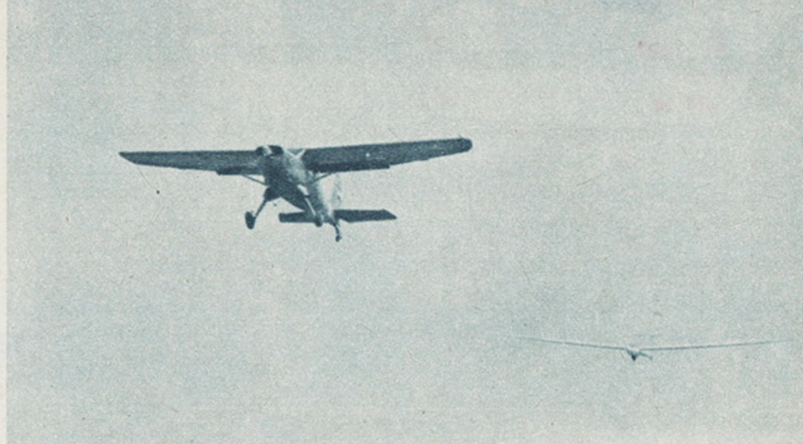
Międzynarodowe jury nie miało na mistrzostwach dużo pracy. Rozpatrywany był protest angielski przeciwko decyzji kierownika sportowego, który zgodził się na wymianę szybowca w ekipie NRD. Decyzja ta nie miała wpływu na wyniki, ponieważ szybowiec został naprawiony w przerwie między konkurencjami. Chodziło więc o precedens. 17 przeciwko 7 głosami protest został uznany. Następne cztery protesty dotyczyły zdjęć. Trzy wynikały wskutek wyjścia pilota poza sektor. Zostały załatwione negatywnie, ale warto pomyśleć o rozszerzeniu dopuszczalnego sektora. Ostatni dotyczył pilota, któremu skradziono aparaty fotograficzne i komisja sportowa nie zaliczyła meldowania na punktach. Niestety i tu sprawę musiano rozstrzygnąć na niekorzyść zawodnika.

Z osobistych przeżyć... W czasie ostatniej konkurencji stoję około siedmiu kilometrów od Belgradu. Informuję o warunkach pogodowych naszych pilotów. Obserwuję krążące pod chmurą dwa szybowce i jeden latający gdzieś na wysokości 500 m. W pewnym momencie Henryk Muszczyński mówi: „Lecę na Belgrad..." i wówczas widzę, że z chmury wypada kadłub szybowca ze skrzydłem i w stromej spirali szybko leci ku ziemi. Rozbija się. Adam Kurbiel woła: „Trzaskaj zdjęcia". Z chmury wylatuje jakaś szmatą, z czymś u dołu. Co to? Mijają sekundy pełne niepokoju. Ukazuje się szybowiec w położeniu plecowym. Opada jak liść. Do ziemi. Rozbija się. Co z pilotem??? Po chwili trochę się uspokajamy. Pod podstawą chmury ukazuje się prawidłowo rozwinięty spadochron. To jeden z pilotów. Ale co z drugim?

Przekazuję meldunek przez Janka Wróblewskiego na lotnisko.

Po siedmiu — ośmiu minutach wyleciał z chmury drugi spadochron z widocznym pod nim człowiekiem. Och, jak to dobrze. Przekazuję kolejny meldunek.

Pilotami, którzy ratowali się na spadochronach, zajęła się natychmiast milicja. My nie mieliśmy tu nic do roboty — pojechaliśmy dalej po trasie w poszukiwaniu Stanisława Kluka.



W zgodnej opinii zawodników wysokie oceny otrzymali piloci holujący.

ANDRZEJ KMIOTEK
(nawigator)

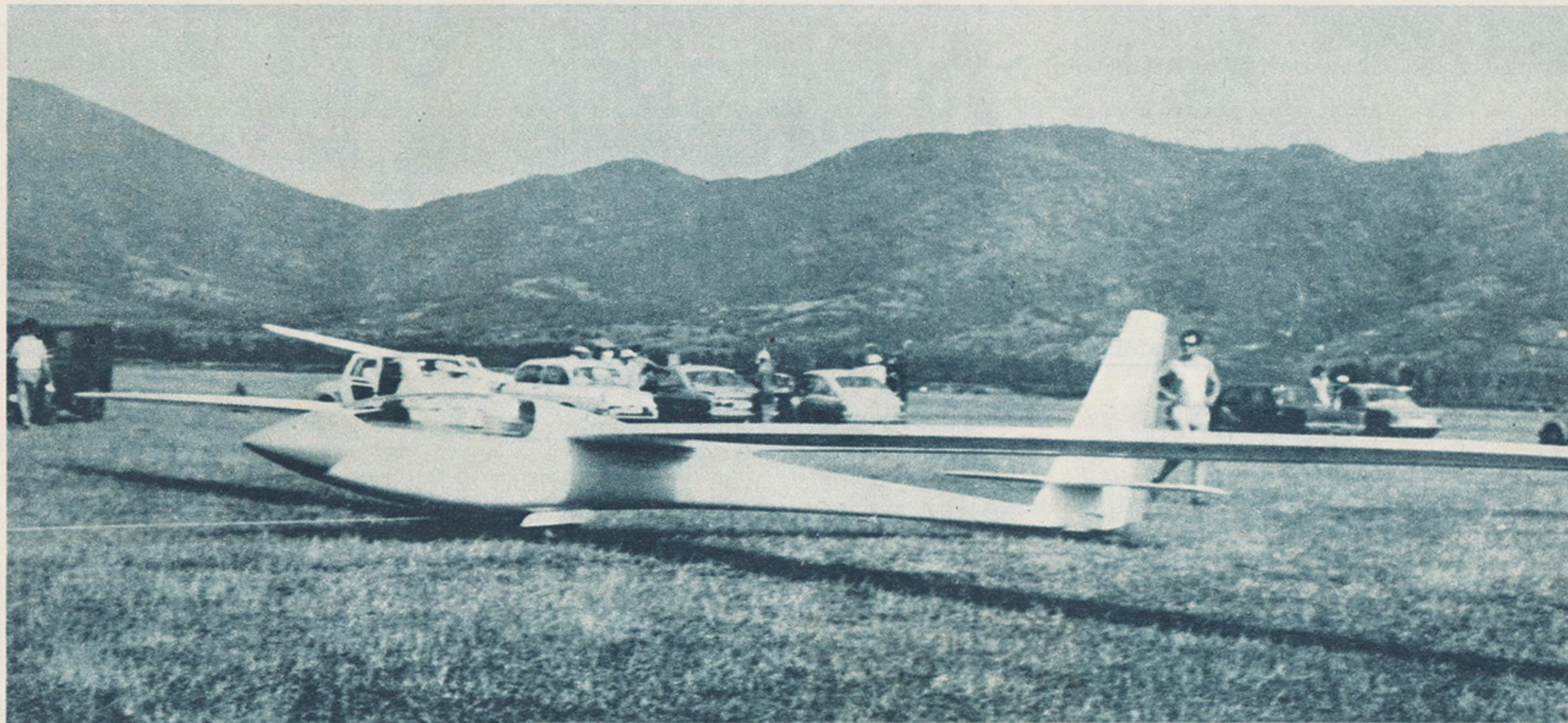
Na całe życie pozostaną wspomnienia z wyprawy w góry Macedonii. To nie da się opowiedzieć, to trzeba przeżyć samemu, znaleźć się w tej niepowtarzalnej scenerii. Góry, potężne góry, błoto i deszcz, osioł na wąziutkiej dróżce, jakiś koń — zawalidroga. I ten najgorszy, trzeci mostek bez barierki nad przepaścią. I wózek z jednej strony ocierający się o skalną ścianę, a z drugiej wiszący nad przepaścią. I Stanisław Kluk z zakrwawioną nogą. I...

CZESŁAW BYRSKI
(pomocnik)

Walka na mistrzostwach była niezwykle zacięta — odbiło się to też na personelu technicznym, który miał wyjątkowo dużo pracy. To moja pierwsza podróż na mistrzostwa świata i za granicę. Dała mi ona nie tylko dużo wrażeń, ale również wiele nauczyłem się. Jako pracownik zakładów w Bielsku z przyjemnością stwierdziłem, że pod względem sprzętu znaleźliśmy się w światowej czołówce. Musimy jednak zmienić skrzydła w „Orionie". Mamy natomiast zaległości w zakresie osprzętu szybowcowego.

BOGDAN WŁOSTOWSKI
(kierowca)

W czasie mistrzostw pracowaliśmy wiele i ciężko. Ale kiedy zobaczyliśmy trzech NASZYCH na podium, kiedy na uroczystości zakończenia rozległ się jako pierwszy polski hymn — wydało się nam, że właściwie nic nie robiliśmy, od razu uszły z pamięci i wielogodzinne jazdy po terenie, i wszystkie zarwane noce, i niemal codzienne brodzenie po błocie... Bardzo przeżyłem to zakończenie mistrzostw. Byłem szczęśliwy, że stanowiłem jeden, taki niewielki, element w polskiej ekipie i że mogłem swoją pracą pomagać pilotom.



Na lotnisku Vrsac w czasie startu do konkurencji.

TADEUSZ MIKOŁAJCZYK
(kierowca)

Mieliśmy wiele niezapomnianych wyjazdów w teren. O tym, co działo się w górach Macedonii, mówili moi koledzy. To było coś niepowtarzalnego. Do Polski jako jedną z najpiękniejszych pamiątek z mistrzostw zawiozę kawałki marmuru z gór macedońskich.

W jednej z konkurencji nasz pilot, Henryk Muszczyński, lądował wśród nieprzebytych błot. Próbowaliśmy dostać się do niego różnymi drogami — bezskutecznie. Wszędzie rozlewiska nie do przebycia. Miejscowa ludność, niezwykle serdecznie do nas nastawiona, poradziła nam, że jedyny możliwy dojazd prowadzi po wale przeciwpowodziowym nad rzeką. Normalnie przejazd tamtędy jest zabroniony i zabezpieczony przez liczne szlabany pozamykane na kłódki. Obudziliśmy w nocy strażnika. Pojechał z nami i kolejno otwierał szlabany. A kiedy skończył się jego odcinek, poszedł po swojego kolegę i ten pootwierał nam dalsze szlabany. Do Henryka dotarliśmy o szóstej rano. O dziesiątej byliśmy z powrotem na lotnisku. O jedenastej NASZ zawodnik wystartował do następnej konkurencji na zmontowanym i umytym(!) „Jantarze".

WITOLD PONIŻY
(kierowca)

Starałem się dawać z siebie jak najwięcej. Miło jest pracować, kiedy są tak piękne — myślę o pilotach — wyniki. To prawdziwa satysfakcja być członkiem takiej ekipy.

Muszę przyznać, że w czasie mistrzostw z podziwem obserwowałem pracę moich bardziej doświadczonych kolegów — na przykład Mieczysława Wilczaka czy Bogdana Włostowskiego. Od nich i w ogóle muszę się jeszcze dużo uczyć...

WIESŁAW GĘBALA
(pomocnik)

Czyżby „trzynastka" zaważyła na tym, że mistrzostwa w Vrsac były bardzo pechowe? Bo chociaż sukces naszych pilotów jest powodem do wielkiej radości i satysfakcji, to nie sposób zapomnieć o tragicznych momentach na XIII Szybowcowych Mistrzostwach Świata.

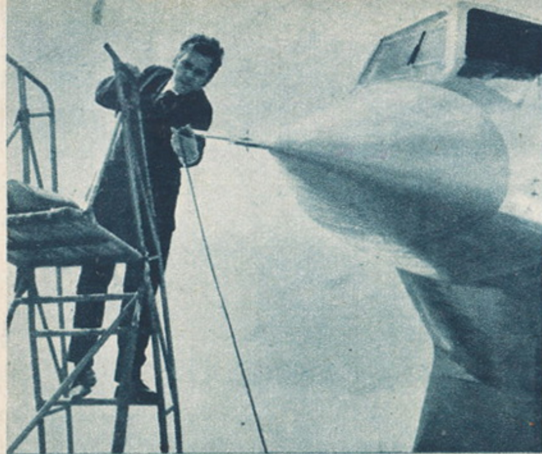
Obok naszych reprezentantów zaimponował mi fiński szybownik Viitanen, który jako jedyny ukończył przelot docelowo-powrotny i tylko współczynnik dnia odebrał mu tytuł mistrza świata. To był fantastyczny wyczyn!

STANISŁAW KOSTKA
(inżynier-radio)

Najbardziej przeżywałem dramatyczne chwile w piątej konkurencji, kiedy nasi reprezentanci znaleźli się w niezwykle rozbudowanych i rozmytych cumulonimbusach. Przez długi okres czasu lecieli wówczas w chmurach i nie mogli określić swojego położenia na trasie. Konsultacja radiowa z trenerem, wzajemna wymiana informacji, cała w ogóle korespondencja w takiej sytuacji — potwierdziła jak ważna w mistrzostwach szybowcowych jest sprawna łączność. Dzień ten zakończył się naszym sukcesem. Stanisław Kluk jako jeden z nielicznych lądował na lotnisku, a Jan Wróblewski i Henryk Muszczyński bardzo blisko niego.

———

PS. Kierownikiem naszej ekipy na XIII SMS był Tadeusz REJNIAK, którego wypowiedź — z racji większej objętości — zamieścimy w jednym z następnych numerów „Skrzydlatej".



Mgr inż. MICHAŁ MALSKI

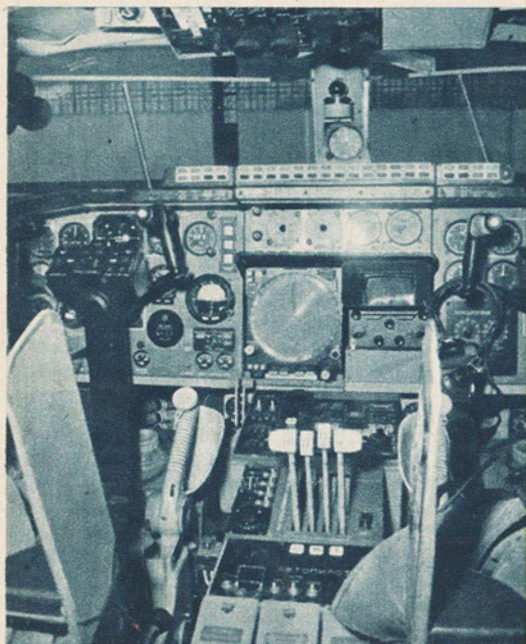
BARIERA CIEPLNA POKONANA

ZJAWISKO rozgrzewania się powierzchni samolotu na skutek tarcia o cząsteczki powietrza urosło do problemu zwanego nagrzewaniem aerodynamicznym z chwilą, gdy samoloty zbliżyły się do prędkości równej lub większej od 2=M. Podczas lotów z dużymi prędkościami naddźwiękowymi w warstwie granicznej o charakterze laminarnym strumień ciepła (strumień ciepła jest to ilość ciepła przepływająca w jednostce czasu przez jednostkę powierzchni) jest 50-krotnie większy od strumienia ciepła w stacjonarnych kotłach parowych, a w warstwie burzliwej strumień ciepła osiąga $0{,}975\times10^6$ kcal/m²×h, co jest 1 000 razy więcej niż we wspomnianych kotłach. Jest rzeczą oczywistą, że to olbrzymie ilości ciepła, wywiązujące się podczas lotów z dużymi prędkościami, stwarzają poważne trudności konstruktorom współczesnych samolotów.

Zastanówmy się bliżej, jaki wpływ ma wysoka temperatura na pracę samolotu w powietrzu. Poszczególne części samolotu nagrzewają się do różnych temperatur; pokrycie osiąga bardzo wysokie temperatury i wykazuje silne tendencje do odkształcania na skutek rozszerzalności cieplnej, zaś elementy wewnętrzne są znacznie chłodniejsze, wobec czego zjawisko rozszerzania jest mniej intensywne. Na skutek tego występują tak zwane naprężenia cieplne, będące wynikiem wzajemnego oddziaływania sił rozciągających pochodzących od elementów zewnętrznych (które dążą do rozciągania elementów wewnętrznych) i sił ściskających pochodzących od elementów wewnętrznych (elementy wewnętrzne przeciwdziałają rozszerzaniu się elementów zewnętrznych). Naprężenia cieplne mogą osiągnąć olbrzymie wartości, do kilku ton na cm² powierzchni, które sumując się z naprężeniami pochodzącymi od obciążeń aerodynamicznych samolotu — często powodują zniszczenie konstrukcji. O takiej możliwości świadczy fakt, że na amerykańskim samolocie doświadczalnym X-15 zainstalowano około 600 punktów pomiaru temperatury, które mają sygnalizować pilotowi o każdym nadmiernym nagrzaniu pewnych, szczególnie czułych, miejsc samolotu. Na samolocie Douglas D-558-H zainstalowano 904 czujniki elektryczne, które rejestrują i przekazują dane o wartości naprężeń spowodowanych odkształceniami cieplnymi oraz zainstalowano szereg manometrów, mierzących w około 400 punktach ciśnienie dynamiczne powietrza działającego na samolot.

Poważnym problemem jest utrzymanie odpowiedniej temperatury w kabinie załogi, która powinna utrzymywać się w granicach +20, +25°C. O ile w lotach z prędkościami poddźwiękowymi kabiny trzeba ogrzewać, to przy dużych prędkościach naddźwiękowych trzeba je intensywnie chłodzić, gdyż temperatura bardzo szybko wzrasta i zagraża bezpieczeństwu załogi. Co prawda doświadczenia dowiodły, że człowiek może przebywać w otoczeniu pozbawionym wilgoci w temperaturze +100°C przez kilkanaście minut; są to jednak warunki bardzo wyczerpujące i nie można do ich powstania dopuścić. Wobec tego konieczne jest stosowanie dość skomplikowanych układów klimatyzacyjnych. Stosunkowo najprostszym sposobem ochładzania kabiny jest wtryskiwanie skroplonego tlenu, który do odparowania pobiera ciepło z otoczenia, obniżając tym samym temperaturę. Sposób ten jest o tyle wygodny, że eliminuje konieczność używania przez załogę masek tlenowych.

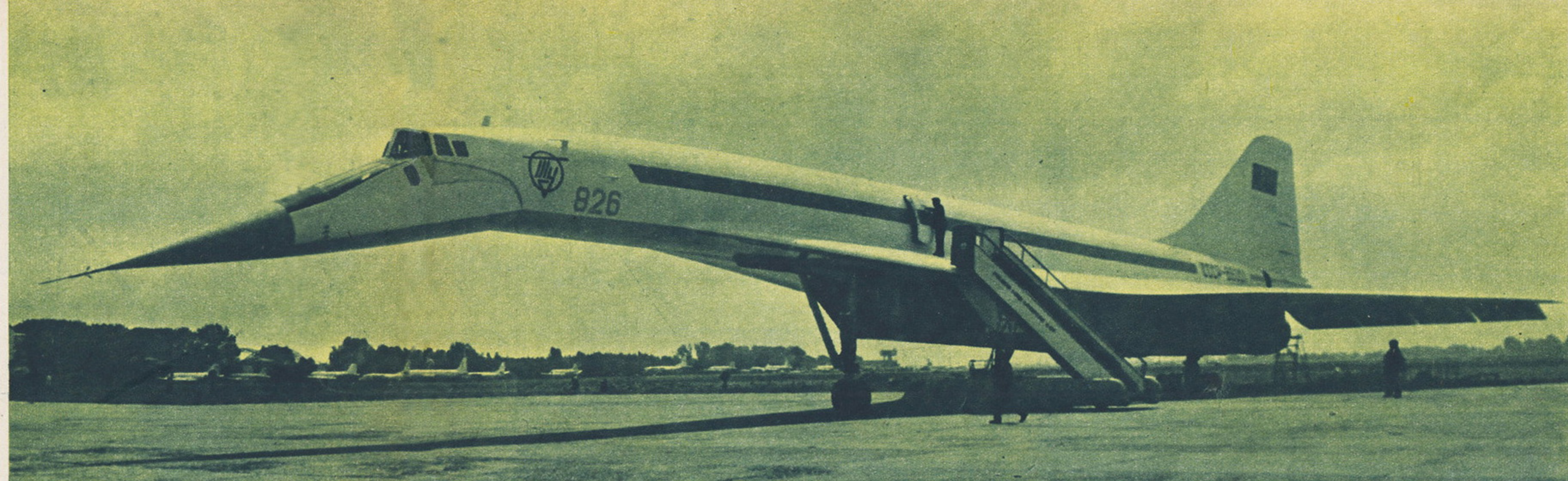
Nagrzewanie się samolotu i przewodzenie ciepła do wnętrza płatowca powoduje nagrzewanie rozmieszczonych tam zespołów, co w wielu przypadkach ujemnie wpływa na parametry ich pracy. Na przykład podwyższona temperatura cieczy w instalacji hydraulicznej powoduje wydzielanie się gazów rozpuszczonych w cieczy, co przyczynia się do obniżenia ciśnienia, pogarsza pracę pomp i może spowodować powstanie korków powietrznych. Aby zapobiec obniżeniu sprawności instalacji hydraulicznych, stosuje się obecnie ciecze oparte o związki krzemoorganiczne, pracujące doskonale w

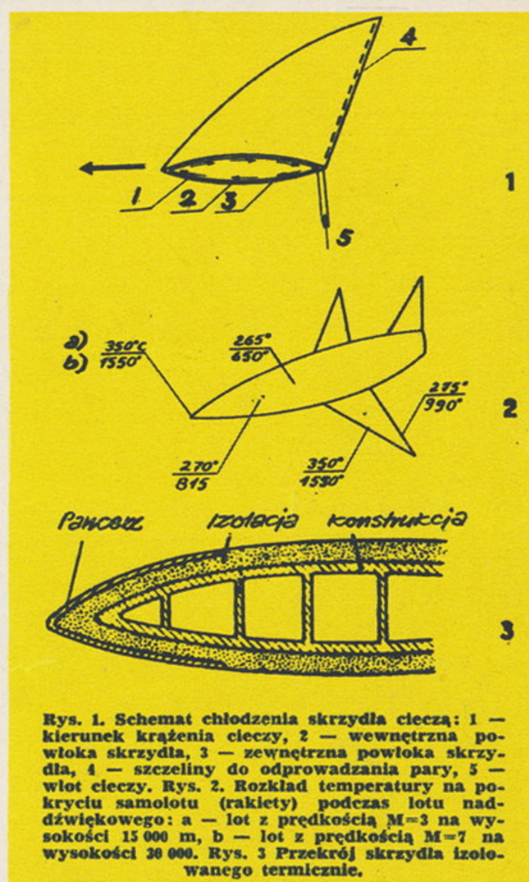


Typowym przykładem zastosowania tytanu w konstrukcji nowoczesnych samolotów naddźwiękowych może być radziecki Tu-144. Samolot ten posiada bardzo starannie opracowany system odprowadzania wysokich temperatur powstających na pokryciu płatowca oraz w jego wnętrzu. Zarówno załoga jak i pasażerowie chronieni są przed skutkami przegrzania. Dotychczasowe próby w locie wykazały, że system w pełni zdaje egzamin użyteczności.

Zdjęcia: M. Kobrzyński







Rys. 1. Schemat chłodzenia skrzydła cieczą: 1 — kierunek krążenia cieczy, 2 — wewnętrzna powłoka skrzydła, 3 — zewnętrzna powłoka skrzydła, 4 — szczeliny do odprowadzania pary, 5 — wlot cieczy. Rys. 2. Rozkład temperatury na pokryciu samolotu (rakiety) podczas lotu naddźwiękowego: a — lot z prędkością M=3 na wysokości 15 000 m, b — lot z prędkością M=7 na wysokości 30 000. Rys. 3 Przekrój skrzydła izolowanego termicznie.



temperaturze 300°C. Duże trudności sprawiało także zabezpieczenie dostatecznego smarowania łożysk elementów tocznych płatowca i silnika. W USA opracowano nowe oleje i smary syntetyczne, wytrzymujące doskonale temperaturę 450—500°C w czasie do 80 godzin ciągłej pracy. Dawniej stosowane smary i oleje pracować mogły w tych warunkach niespełna 3 minuty. Syntetyczne smary mają jednak tę wadę, że są mało odporne na niskie temperatury, wytrzymują bowiem najwyżej —6°C, gdy tymczasem stare smary dobrze pracowały nawet w temperaturze —50°C.

Duże niebezpieczeństwo stanowi nadmierny wzrost temperatury w instalacji paliwowej samolotu. Przy plus 140—150°C paliwa stosowane do napędu silników odrzutowych ulegają tzw. koksowaniu. Jest to zjawisko wydzielania się z paliwa części stałych, co zwykle powoduje zacieranie się pomp paliwowych, zatykanie rozpylaczy, filtrów itp. Poza tym w tych warunkach paliwo intensywnie paruje, co również może spowodować powstawanie korków parowych w instalacji, zapowietrzenie pomp i zgaśnięcie płomienia w komorach spalania. Aby temu przeciwdziałać, wytwarza się w zbiornikach paliwowych nadciśnienie, tłocząc w nie azot (gaz niepalny), a zbiorniki i agregaty oraz przewody paliwowe szczelnie otula się materiałami izolacyjnymi.

Walkę z nagrzewaniem aerodynamicznym prowadzi się albo przy pomocy instalacji chłodzących, albo przez zastosowanie stopów żaroodpornych i izolacji cieplnej. Najprostszą instalacją chłodzącą jest tłoczenie wody między zewnętrzną i wewnętrzną powłokę odpowiednio do tego celu skonstruowanego skrzydła. Woda, odbierając ciepło od powierzchni skrzydła, zamienia się w parę i szczelinami przy krawędzi spływu uchodzi do atmosfery. Niedogodnością tej metody chłodzenia jest konieczność zabierania znacznych zapasów wody, co jest dodatkowym obciążeniem samolotu.

Amerykanie na samolocie doświadczalnym X-15 jako ciecz chłodzącą użyli paliwo, które na drodze od zbiornika do rozpylaczy w silniku opływało skrzydło i nagrzewając się odprowadzało pewne ilości ciepła. Naturalnie, przy zbyt wysokiej temperaturze powierzchni samolotu paliwo ulegało wyżej wspomnianemu koksowaniu. Ostatecznie uznano te metody jako niezbyt udane i zaczęto stosować coraz szerzej stopy odporne na wysoką temperaturę.

Przed przystąpieniem do zapoznania się z niektórymi, stosowanymi w budowie samolotów stopami żaroodpornymi, dla lepszego zrozumienia konieczności ich użycia warto wspomnieć, że podczas lotu z prędkością 1440 km/h temperatura na krawędzi natarcia skrzydła wynosi około 80°C, przy prędkości M=2,5 temperatura ta wynosi już 420°, przy M=3 490°, a przy M=5 1 665°C. Rozkład temperatur na powierzchni samolotu przedstawiony jest na osobnym rysunku. Oczywistą jest rzeczą, że w tych warunkach zwykłe stopy stalowe, nie mówiąc już o stopach aluminiowych, pracować nie mogą. Wobec powyższego przystąpiono do poszukiwania nowych materiałów odpornych na wysoką temperaturę, a jednocześnie wytrzymałych i lekkich, mogących znaleźć zastosowanie w lotnictwie.

Jednym z coraz powszechniej stosowanych do budowy samolotów metali jest tytan i jego stopy. Tytan uważany do niedawna jako pierwiastek bardzo rzadko występujący, po energicznych poszukiwaniach okazał się minerałem, którego ilość (ciężarowo) w skorupie ziemskiej wynosi około 0,61 proc., co stawia go na czwartym miejscu po aluminium, żelazie i magnezie. Tytan odznacza się doskonałymi właściwościami fizycznymi i mechanicznymi, które stawiają go w rzędzie najlepszych materiałów stosowanych do budowy maszyn. Dla łatwiejszego porównania spójrzmy na tablicę:

Właściwości metalu	Tytan "Ti"	Aluminium "Al"	Żelazo "Fe"
Ciężar właściwy g/cm^3	4,54	2,69	7,85
Temperatura topnienia °C	1 660	658	1 528
Twardość wg Brinella	130	15	50
Wytrzymałość na rozrywanie — kg/mm^2	30	10	30

Z tabelki wynika, że wytrzymałość na rozrywanie tytanu jest 3 razy większa niż wytrzymałość aluminium, a równa wytrzymałości żelaza, przy czym ciężar właściwy tytanu jest większy od ciężaru aluminium o 1,7 razy i tyleż razy mniejszy od ciężaru żelaza. Po odpowiedniej obróbce plastycznej (zgniotem) tytanu wzrasta jego wytrzymałość na rozrywanie do 87 kg/mm^2 i wytrzymałość tę zachowuje w temperaturze 600°C. Tytan posiada też dobre własności technologiczne, można go walcować, kuć, giąć na zimno, spawać itd. oraz jest metalem odpornym na działanie wody morskiej, dzięki czemu znalazł zastosowanie do budowy samolotów przeznaczonych dla lotnictwa morskiego. Dzięki swej odporności na działanie wysokiej temperatury jest stosowany na pokrycia samolotów latających z prędkością M=3,5, m. in. na Tu-144. Przez dodanie do tytanu takich pierwiastków jak chrom, cyna, molibden i wanad, uzyskuje się znaczny wzrost wytrzymałości. Dużą uwagę zwraca się na węglik tytanu (TiC), którego temperatura topnienia wynosi 3 140°C i posiada bardzo dużą twardość (pod tym względem ustępuje tylko diamentowi). Ze względu na swoje własności węglik tytanu znalazł zastosowanie do produkcji łopatek turbin i aparatów dyszowych silników odrzutowych. Najnowszym ze stopów tytanu jest stop oznaczony symbolem MST 881, zawierający aluminium, cyrkon, tantal i niob. Stop ten doskonale zachowuje wysoką wytrzymałość w temperaturze 600°C, a przez krótki okres nawet w 800°C.

Przez obróbkę cieplną, po zahartowaniu i starzeniu, stop oznaczony symbolem B-120 VCA zawierający 11 proc. chromu osiąga doskonałą wytrzymałość 135—155 kg/mm^2. Dla porównania — wysokostopowa stal chromowo-niklowo-molibdenowa po odpowiedniej obróbce osiąga wytrzymałość tylko 100 kg/mm^2.

Tytan dzięki swoim właściwościom zrobił prawdziwą karierę w metalurgii. Znalazł zastosowanie w szeregu konstrukcji lotniczych. Na przykład do budowy samolotu Convair F-102 zużyto 670 kg, a do budowy bombowca B-52 — aż 2 100 kg tytanu. Na samolocie F-106 z tytanu i jego stopów wykonano pokrycie kadłubów i skrzydeł, żebra skrzydeł i obudowę kanałów instalacji ogrzewania i klimatyzacji.

Oprócz tytanu do budowy samolotów stosuje się szereg innych pierwiastków, jak molibden, nikiel, beryl, cyrkon, niob. Opracowano na przykład stop magnezu z zawartością toru i cyrkonu, doskonale wytrzymujący temperaturę 300°C; został on zastosowany na pokrycie samolotu B-58.

Bardzo popularnymi stopami są stopy niobu "Fansteel-80" i "Fansteel-82". Są to stopy niobu z cyrkonem i stopy niobu z cyrkonem i tantalem. "Fansteel-80" ma temperaturę topnienia 2 400°C, a jego ciężar właściwy wynosi 8,3g/cm^3, a „Fansteel-82" ma odpowiednio 2 150°C i 21,25 g/cm^3. Stopy te odznaczają się wysoką odpornością na utlenianie i doskonałą wytrzymałością; w temperaturze 1 100°C ich wytrzymałość na rozrywanie wynosi 21 kg/mm^2.

W ostatnich latach metalurgia stali i stopów żaroodpornych mających zastosowanie w lotnictwie rozwinęła się w obszerną dziedzinę wiedzy i stanowi obecnie osobną gałąź techniki, której tajemnice są pilnie strzeżone.

Ponieważ stosowane obecnie stopy żaroodporne są bardzo drogie, tak że na przykład cena samolotu, do konstrukcji którego zastosowano stopy tytanowe, jest około 80 razy większa od ceny samolotu zbudowanego ze stopów aluminiowych, konstruktorzy i technolodzy usilnie poszukiwali innych metod zabezpieczania samolotów przed nagrzewanie aerodynamicznym. Znacznie tańszymi okazały się materiały ceramiczne, które są złymi przewodnikami ciepła. Materiałami tymi szczelnie pokrywa się właściwą konstrukcję wytrzymałościową płatowca. Wadą tej metody jest znaczny wzrost ciężaru samolotu, wobec czego zaprzestano stosowania materiałów ceramicznych i zastąpiono je azbestem, tworzywami sztucznymi lub laminatami szklanymi (tkaniny szklane wtopione w żywicę poliestrową). Pewna amerykańska firma opracowała bardzo dobry materiał termoizolacyjny, prasując w jedną płytę szereg arkuszy z masy plastycznej powlekanej aluminium. Grubość pojedynczego arkusza z tworzyw sztucznych wynosi 0,006 mm, a grubość warstwy aluminium 0,000025 mm. Mimo swej małej grubości, płyty takie stanowią dla ciepła znakomitą zaporę, toteż znalazły zastosowanie w amerykańskich pojazdach kosmicznych do izolacji bardzo czułych przyrządów.

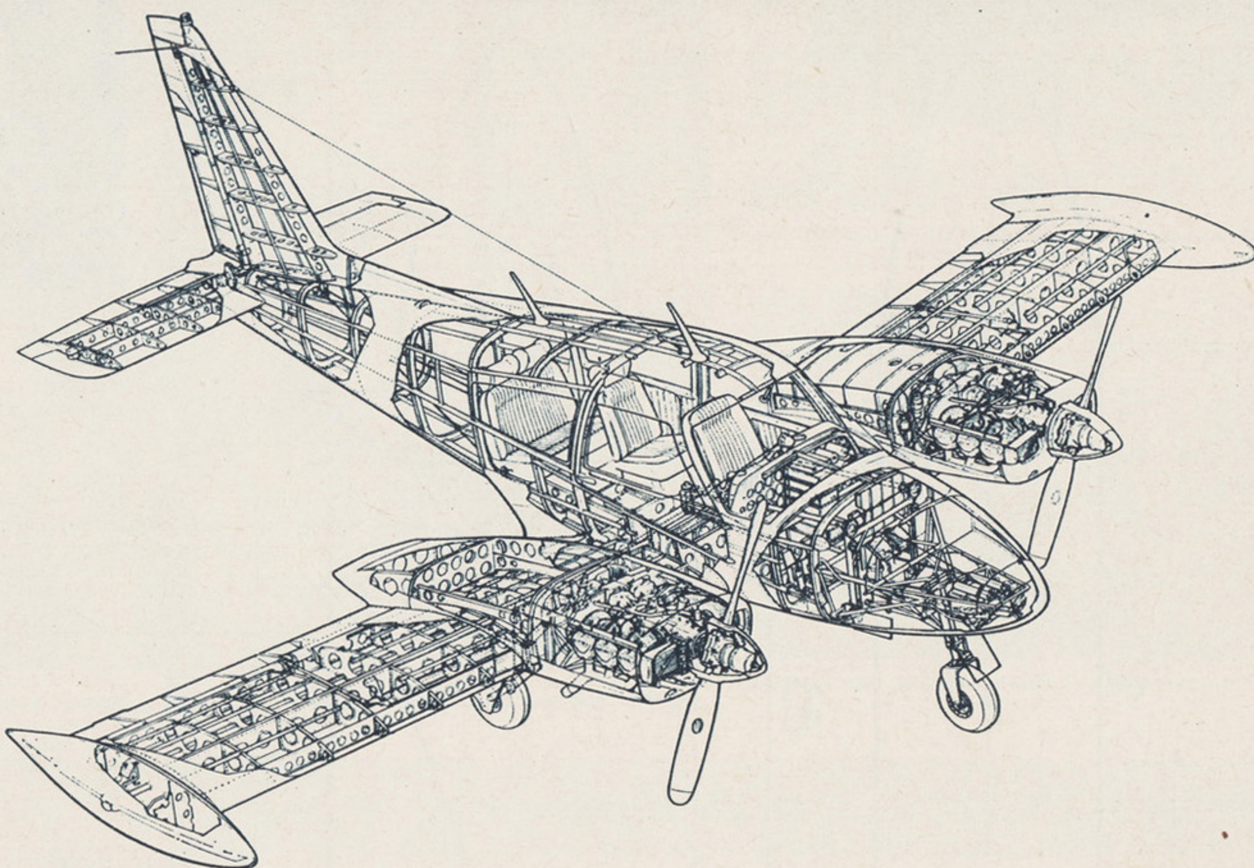
Stosunkowo nową metodą jest nanoszenie warstwy izolującej za pomocą strumienia plazmy (plazma — gaz silnie zjonizowany, występujący przy wyładowaniach w gazach, w płomieniu łuku elektrycznego). Powłoki te charakteryzują się dobrą przyczepnością do prawie każdego podłoża, łącząc się z nim nie tylko na drodze mechanicznej, ale i chemicznej. Grubość takiej powłoki może być do 25 mikronów. Metodą tą nanoszono na dysze silników rakietowych czysty wolfram. Powłoka ta wytrzymywała temperaturę 3 316°C.

Wszystkie opisane powyżej metody zabezpieczania statków powietrznych przed skutkami nagrzewania aerodynamicznego są bardzo uciążliwe i kosztowne. Toteż w Związku Radzieckim przeprowadzono szereg pomyślnych doświadczeń nad zupełnym wyeliminowaniem efektu tarcia podczas lotu. Doświadczenia dowiodły, że opływające samolot cząsteczki powietrza mogą być odsunięte przy pomocy odpowiednio silnego strumienia magnetycznego, dzięki czemu między strumieniem powietrza, a powierzchnią samolotu powstaje cienka warstwa próżni, przez co nie ma miejsca zjawisko nagrzewania aerodynamicznego. Podobny efekt można uzyskać przy pomocy radiowych fal ultrakrótkich. Dokładne materiały i dane o ewentualnym szerokim zastosowaniu tej metody nie są nam jeszcze znane, ale trzeba przyjąć, że tego rodzaju rozwiązanie, ze względu na swoje zalety, będzie w przyszłości bardzo popularne.

SAMOLOT DLA TURYSTYKI W ROKU 1973

Na ostatniej wystawie lotniczej w Turynie, która jest dorocznym przeglądem przede wszystkim włoskiego przemysłu lotniczego, pokazano model nowego samolotu turystycznego wytwórni Frati „Pegaso" F-20. Samolot ten ma wejść na początku roku przyszłego do produkcji seryjnej. Przewidywana jest budowa jednego samolotu miesięcznie. Cena płatowca około 100 tys. dolarów. F-20 jest dwusilnikowym dolnopłatem turystycznym, zabierającym na pokład 4 osoby. Dwa silniki Continental po 285 KM. Rozpiętość — 9,52 m, długość — 8,10 m, ciężar własny — 1 300 kg, ciężar całkowity — 2 200 kg, prędkość max. — 410 km/h, prędkość podróżna — 380 km/h, pułap — 6 250 m, rozbieg — 290 m, dobieg — 260 m, zasięg — 1700 — 2 000 km. Na rysunku obok pokazano konstrukcję tego bardzo starannie opracowanego samolotu.

Rys.: „Flieger"



NOWOŚCI PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

Australijska wytwórnia GAF otrzymała od australijskiego lotnictwa wojskowego pierwsze zamówienie na dwusilnikowy samolot lokalnego transportu N-22 „Nomad". Pierwsza seria wyniesie 20 sztuk. Cena samolotu wynosi 254 tys. dol. Koszt prac prototypowych wyniósł 4 mln dol.

*

Francuska wytwórnia Wassmer opracowuje lekki samolot szkolno-sportowy „Junior" z laminatu szklanego, o konstrukcji wzorowanej na samolocie Wassmer WA-51 „Pacific". Napęd samolotu będzie stanowił silnik o mocy 125 KM Równocześnie prowadzone są prace nad 6-miejscową odmianą metalowego samolotu sportowego CE-43 „Guepard", napędzaną silnikiem o mocy 300 KM.

*

W dniu 2 czerwca br. we francuskiej wytwórni Aerospatiale w Marignane został oblatany śmigłowiec SA-360, następca „Alouette-III". Jest to 8—9 miejscowy śmigłowiec z trójłopatowym wirnikiem i okienkowym śmigłem ogonowym. Ciężar całkowity śmigłowca wynosi 2 500—2 700 kg a ciężar własny 1 300 kg. Prototyp otrzymał silnik „Astazou XIV" 600 KM, a śmigłowce seryjne będą miały silnik „Astazou XVI" 1 000 KM lub „Astazou XXII" 1 400 KM. Przewidywana jest także wersja dwusilnikowa napędzana silnikami „Ariel" po 650 KM. Prędkość maksymalna ma wynosić 260—280 km/h. Śmigłowiec ma wypełnić lukę między SA-341 „Gazelle" a Westland WG-13 „Lynx".

*

Włoska wytwórnia Aermacchi opracowuje nową wersję odrzutowego samolotu treningowo-szturmowego MB-326KN-2, wyposażoną w silnik „Larzac 04" zamiast dotychczas stosowanego silnika „Viper". Silnik „Larzac" ma mniejsze wymiary, mniejszy ciężar i mniejsze zużycie paliwa.

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

Wszyscy potępiają tę wojnę. Wszyscy współczują narodowi wietnamskiemu. Działają liczne komisje międzynarodowe, wysilają się dyplomaci i społecznicy — a wojna trwa nadal! Właściwie, co mają wspólnego wydarzenia w Wietnamie z zagadnieniami kosmonautyki? — mógłby ktoś zapytać. Zamiast bezpośredniej odpowiedzi, wystarczy przekazać słowa generała G. Bieregowoja, znanego kosmonauty radzieckiego, który w gazecie „Izwiestia" tak napisał: „Pod niebem Demokratycznej Republiki Wietnamu zestrzelony został R. Schumacher, amerykański astronauta numer 16. Zaszczytny zawód kosmonauty zamienił on na haniebną sławę pirata powietrznego. Nie wiem co skierowało go na taką drogę. Przypadkiem, że nie przypadkiem w spisie kosmonautów USA już obecnie nie wymienia się nazwiska Schumachera". Dodać można, że do dnia 15 sierpnia liczba zestrzelonych samolotów nad ziemią wietnamską wynosiła 3 818.

Badaniom planety Mars poświęcają sporo uwagi uczeni radzieccy i amerykańscy. Ostatnio w radzieckiej prasie fachowej B. Kozłow kandydat nauk technicznych omawia interesujący projekt wykorzystania na wzór „Łunochoda" specjalnego pojazdu — „Marsochoda". Uczony twierdzi, że już jesteśmy w stanie przeprowadzić takie doświadczenie, które przyniosłoby ogromny pożytek dla badaczy Marsa i umożliwiło rozszyfrowanie wielu zagadkowych zjawisk. Najważniejszym akcentem projektu jest sprowadzenie na Ziemię próbek podłoża Czerwonej Planety, w sposób praktykowany dotąd na Księżycu przez automaty typu „Łuna-16". Projekt wydaje się fantazją, ale jak słusznie pisze Kozłow — nic nie stoi na przeszkodzie, aby projekt zrealizować i wierzyć można, że będziemy świadkami jeszcze nie raz przeprowadzania zadziwiających i fantastycznych doświadczeń kosmicznych.

Nie można nie doceniać fantastów. W ogóle warto wykreślić ze słownika termin „niemożliwe". Oto genialny wynalazca Edison twierdził niegdyś, że ulepszony przez niego telefon nie będzie w stanie działać na wielkie odległości, a szczególnie na trasach transatlantyckich. Jak wiemy, prognoza ta nie sprawdziła się. Sławny chemik francuski Lavoisier, żyjący w wieku XVIII, twierdził z całą powagą, że kamień nie może spadać z nieba i odżegnywał się od ludzi twierdzących, że spotykali jakieś kamienie, które ich zdaniem „są nie z tej Ziemi". Dziś wiemy bardzo dokładnie, gdzie i kiedy spadł kamień z nieba. Obecnie kamienie takie nazywamy meteorytami, dzielimy je na kamienne, żelazne i kamienno-żelazne. Przy czym uwaga! Meteorytem nazywamy wyłącznie ciało, które wtargnęło do atmosfery ziemskiej. Te ciała, które występują w przestrzeni kosmicznej i mają stosunkowo małe rozmiary, nazywamy meteoroidami. I jeszcze jeden podobny termin. Chodzi o meteor, czyli wyłącznie o zjawisko astronomiczne.

Nazwy te podaję, ponieważ dopiero niedawno wprowadzono porządek w terminologii meteorytowej i informacja może się przydać. Na razie zarejestrowano ponad 920 miejsc upadku meteorytów, w tym tak ogromne kratery jak po meteorycie tunguskim na Syberii, czy w Arizonie — USA (krater arizoński ma średnicę 1,2 km i głębokość 140 m).

Od czasu do czasu na łamy dzienników i czasopism wraca sprawa rakiety europejskiej, której pechowe starty poruszyły w swoim czasie udziałowców przedsięwzięcia i opinię publiczną na zachodzie Europy. Ostatnio na temat prac nad nową rakietą wypowiedział się jeden z ministrów NRF, Klaus Donhanyj, stwierdził on po prostu, że należy przerwać prace nad rakietą, która dotąd kosztowała udziałowców z NRF 600 mln marek. Co będzie dalej z programem „Europa", dowiemy się być może za miesiąc, bowiem odbędzie się wówczas kolejna konferencja państw uczestniczących w programie budowy własnej rakiety nośnej dla satelitów Ziemi.

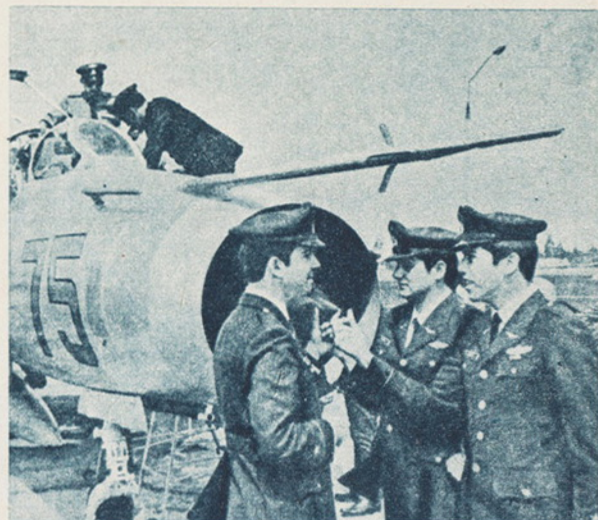
P.E.

Lotnicy z Chile z wizytą w ZSRR

Niedawno w ZSRR przebywała grupa lotników wojskowych z Chile. Lotnicy chilijscy przybyli do Kraju Rad na zaproszenie dowódcy lotnictwa ZSRR, marszałka P. S. Kutachowa. Kierownikiem delegacji chilijskiej był generał A. R. Pulgar. Lotnicy zwiedzili m. in. Muzeum Wojska i pawilon „Kosmos", gdzie spotkali się z kosmonautą E. Chrunowem. Poza tym goście zwiedzili Akademię im. Żukowskiego oraz przebywali w garnizonie lotniczym w Kubince, gdzie zademonstrowano im pojedynczy i zespołowy wyższy pilotaż, zapoznając z techniką i pracą radzieckich pilotów wojskowych.

Na zdjęciu: piloci z Chile na lotnisku w Kubince.

Zdjęcie: „Awiacja i Kosmonawtika"



TRANSPORT LOTNICZY

W dążeniu do ograniczania oczekiwania na lądowanie, władze lotnictwa cywilnego Stanów Zjednoczonych zamierzają wydać przepis umożliwiający samolotom wyposażonym w urządzenia nawigacyjne, zapewniające dokładne określanie czasu przylotu — korzystanie z przywileju lądowania ściśle w terminie uprzednio uzgodnionym z portem. W ten sposób byłyby uprzywilejowane samoloty naddźwiękowe, które z natury rzeczy rozporządzają tego rodzaju urządzeniami. Oczywiście, uzgodniony czas lądowania musi być, pod odpowiednimi sankcjami ściśle dotrzymywany.

*

Towarzystwo „Air France" wprowadziło na samolotach B-727 i „Caravelle", obsługujących linie średniodystansowe, wydawanie posiłków przed startem, w odpowiednich, hermetycznie zamykanych pojemnikach. System ten, ułatwiając pracę stewardessom, zapewnia jednocześnie więcej czasu na spożywanie posiłku, co ma na liniach krótkiego zasięgu istotne znaczenie. Podobny system zaczyna być praktykowany również przez inne towarzystwa europejskie.

*

Otwarty w czerwcu br. w porcie nowojorskim, nowy dworzec lotniczy towarzystwa „Pan American" może obsłużyć w ciągu godziny 3 tys. pasażerów. Odprawa pasażerów „Jumbo" (B-747) trwa zaledwie 15 minut.

*

Zakłady Boeinga, które sprzedały dotychczas 210 sztuk B-747, przewidują, że do roku 1980 produkcja ich wzrośnie do 800 — 1000 sztuk. Około 150 sztuk ma być w wersji towarowej (747F).

*

Boeing planuje dalszą produkcję pasażerskich B-747 w kilku wersjach, od 371 do 666 miejsc pasażerskich.

*

Średni „nalot" dzienny „Jumbo-jet-ów" towarzystwa „Swissair" osiągnął już w pierwszym roku eksploatacji — 12 godzin na dobę.

*

Z dniem 31 października „Air France" wycofuje się z eksploatacji linii łączących Berlin zachodni z Frankfurtem i Monachium, tłumacząc to deficytem tych linii (taryfy z Berlina zachodniego są przeciętnie niższe o ok. 20% od analogicznych na liniach NRF).

*

5 głównych towarzystw lotniczych Stanów Zjednoczonych utworzyło wspólny fundusz w wysokości 250 tys. dolarów na wynagradzanie osób, które przyczynią się do wykrywania lub unicestwiania aktów piractwa powietrznego.

*

Belgijskie władze lotnicze wydały zakaz przelotów nad obszarem Brukseli. W związku z tym zostały zmienione drogi lotnicze wiodące do tego miasta oraz procedury lądowania.

J. Os.

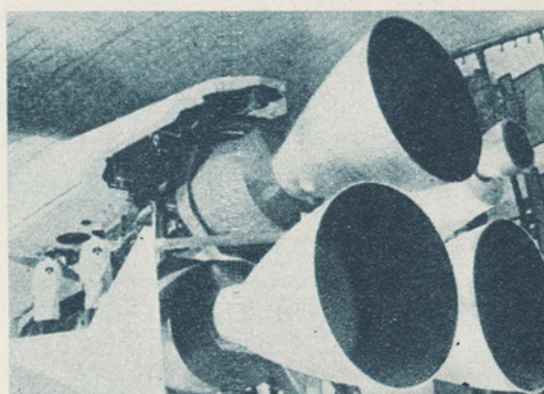
STATEK KOSMICZNY ZA 10 LAT

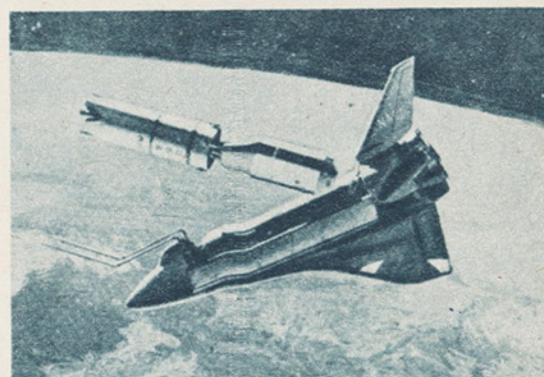
TRWAJĄ prace nad statkiem kosmicznym wielokrotnego zastosowania. Zakłady Grumman przedstawiły projekt bardzo interesujący. Zamiarem wytwórni jest wykonanie co najmniej pięciu statków noszących nazwę „Orbiter". Będą one zdolne do przeprowadzenia co najmniej 500 lotów. Typowy tor lotu „Orbitera" podano na rysunku poniżej. Oznaczenia: 1 — Start. Pracują trzy silniki statku i dwa silniki startowe (na stały materiał pędny), które mają średnicę 4 m, długość 45,7 m oraz ciąg 1 588 ton; 2 — Oddzielenie się silników startowych w rejonie Atlantyku — start odbywa się z Przylądka im. Kennedy'ego; 3 — Oddzielenie się zbiornika; 4 — Lot orbitalny (akcja ratunkowa, reperacja satelitów, trening załogi, start satelity itp.); 5 — Zejście z orbity w atmosferę ziemską; 6 — Lądowanie „Orbitera" na konwencjonalnym pasie lotniskowym.

O zaawansowaniu niektórych prac świadczyć mogą pokazane obok zdjęcia. Od góry: Makieta silników statku produkcji Rocketdyne o ciągu 213 Ton. Makietę wykonano w wielkości naturalnej: długość — 4,4 m, średnica dysz — 2,3 m; rysunek przedstawia statek w locie orbitalnym; symulator przyszłego statku wykonany przez zakłady North American Rockwell. Jak widać, liczba przyrządów pokładowych utrzymana jest w granicach potrzeb — i rozsądku.

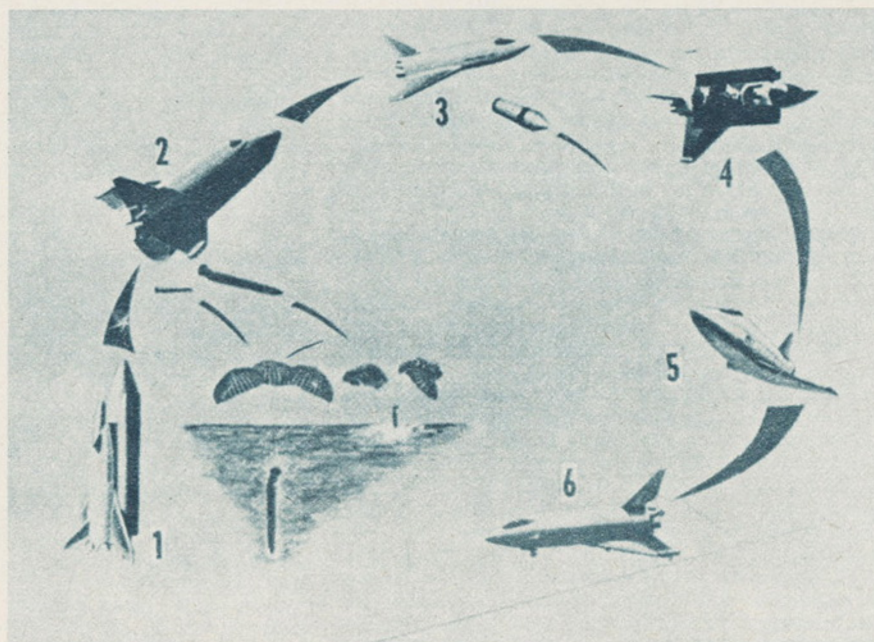
Jeśli prace przebiegać będą bez zakłóceń i niespodzianek, można się spodziewać, że za 10 lat nastąpi start nowego statku kosmicznego.

Zdjęcia: NASA









NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

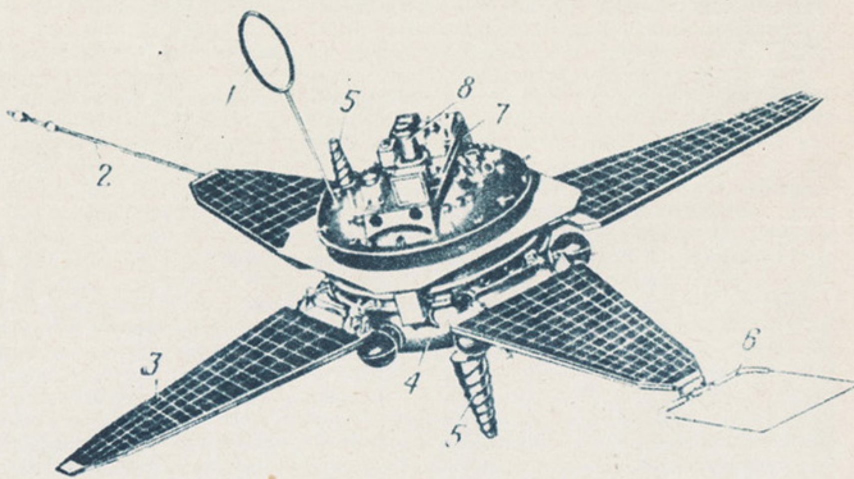
NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

„Prognoz"

Po raz pierwszy publikujemy obok rysunek nowego satelity radzieckiego, przeznaczonego do badań słonecznych. Jak już informowaliśmy, na orbitach okołoziemskich znajdują się dwa satelity typu „Prognoz". Poruszają się one po niezwykle wydłużonych orbitach, których apogeum wynosi 200 000 km, a perigeum 950 km. Pierwszy „Prognoz" umieszczono w Kosmosie 14 kwietnia, a drugi 29 lipca roku bieżącego. Przeznaczeniem nowego satelity jest badanie wpływu promieniowania słonecznego na górne warstwy atmosfery Ziemi, a przede wszystkim dostarczanie informacji o wybuchach na Słońcu i w ogóle o aktywności tej gwiazdy.

Oznaczenia na rysunku: 1 — antena; 2 — pręt magnetometru; 3 — płaszczyzna z ogniwami słonecznymi; 4 — zasobnik z aparaturą naukową; 5 — antena; 6 — antena dla odbioru fal długich; 7 — pomost z czujnikami dla aparatury pokładowej; 8 — czujnik słoneczny.

Rys. „Awiacja i Kosmonawtika"



NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

RAKIETA „BŁYSK"

RAKIETĘ „Błysk" zaprojektowałem na początku br., starając się uzyskać model zawodniczy w kategorii rakiet czasowych z możliwie pojemnym kadłubem, przy zachowaniu dobrych właściwości aerodynamicznych i prostej konstrukcji.

Do tej pory zbudowano kilkanaście egzemplarzy tej rakiety i wszystkie, które startowały, uzyskiwały dobre wyniki, a ich loty charakteryzowały się wprost idealną statecznością. Dla przykładu podaję, że modelami tymi uzyskałem w roku bieżącym następujące czasy lotów — Dubnica — 329 s., Nowy Sącz — 321 i 425 s., Toruń — 472 s. Wszystkie te wyniki (z wyjątkiem pierwszego lotu w Nowym Sączu) uzyskałem na spadochronach o średnicy 750 mm. Trzeba jednak nadmienić, że komora rakiety mieści z powodzeniem spadochrony o średnicy do 1200 mm z folii polietylenowej grubości 8—12 mikronów.

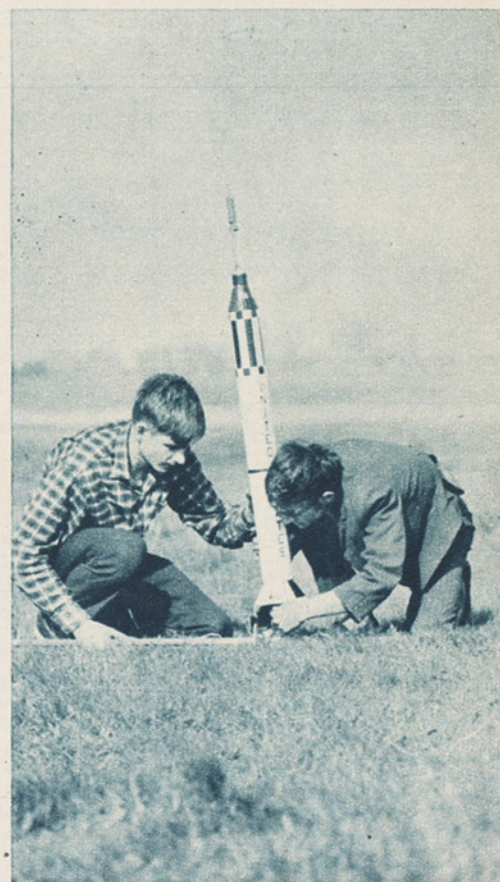
WYKONANIE RAKIETY:

Kadłub rakiety zwinięty jest z czterech warstw papieru maszynowego II klasy. Po wyschnięciu kadłuba należy go zaszpachlować, oszlifować, a następnie wypolerować. W silnikowej części rakiety wklejona jest wkładka, dostosowana średnicą i długością do posiadanego silnika napędowego. Wkładka ta składa się z dwóch ażurowych wręg balsowych, z wklejoną tuleją papierową — pojemnikiem silnika. Cztery stateczniki wykonane są z balsy gr. 2 mm, oprofilowane i przyklejone na styk do kadłuba.

Głowica wytoczona jest z balsy lub lipiny z małą komorą balastową — wypełnianą w razie potrzeby plasteliną. Całość malowana kolorowymi lakierami nitro.

HENRYK MELLER

Osobną klasę modeli tworzą kopie rakiet nośnych. Na starcie — Zenon Jurkiewicz i Ryszard Wróblewski z Aeroklubu Pomorskiego, podczas zawodów w Toruniu w 1971 roku. Zdjęcie: R. Lachowicz

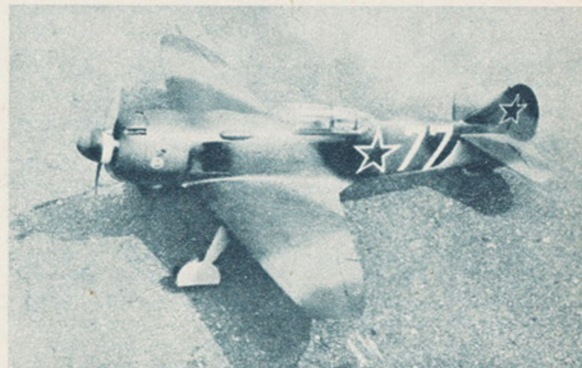




Samolot Potez z lat 30-tych w barwach polskiego lotnictwa wojskowego. Model wykonał junior A. Skibiński z Lublina.



Model samolotu P-11c, zbudowany przez juniora Ryszarda Wieczorka z Jeleniej Góry.



Myśliwiec Ła-7, seniora Zbigniewa Książkiewicza z Lublina.

Najciekawsze modele memoriału Różańskiego

ZNANE są już w całym kraju oraz za granicą zawody o memoriał kpt. pil. Jerzego Różańskiego, wychowanka Aeroklubu Łódzkiego, który uczestniczył w II wojnie światowej jako dowódca "Lancastera" w dywizjonie 300 Ziemi Mazowieckiej i zginął wraz z załogą powracając z lotu bojowego. Koledzy Różańskiego co roku przyczyniają się do uczczenia Jego pamięci, przysyłają nagrody memoriałowe w postaci akcesorii modelarskich. Jednym z czołowych organizatorów tej imprezy ze strony Polonii brytyjskiej jest pan Józef Tomankiewicz.

Do tegorocznej imprezy zgłosiło się 52 seniorów i 32 juniorów. W pierwszym dniu (1 lipca) przeprowadzono ocenę modeli. Głównym Komisarzem Sportowym był Jan Michalski. Na terenie miasta zorganizowano wystawę modeli uczestniczących w zawodach. Wieczorem, po zakończeniu wystawy w mieście, zawodnicy spotkali się z kierownictwem Aeroklubu Łódzkiego, następnie wyświetlono film nakręcony podczas imprezy w ubiegłym roku.

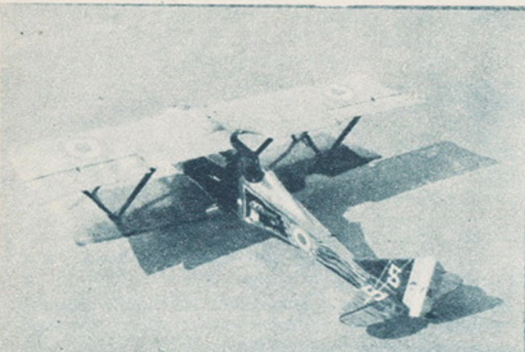
2 lipca, licząc się z dużą ilością uczestników, rozpoczęto pierwszą kolejkę lotów już od godziny 7.00 rano. O godzinie 10.00 nastąpiło otwarcie imprezy przed pomnikiem poległych pilotów, wychowanków Aeroklubu Łódzkiego. Zawody otworzył kierownik AŁ, A. Górny, wspominając o bohaterskich pilotach polskich, uczestnikach II wojny. Na otwarcie przybyli liczni goście. Wśród nich obecna była siostra kpt. pil. J. Różańskiego.

W tym roku można było zaobserwować ogromny postęp w wykonaniu modeli, jak również w pilotażu. Awarii prawie nie było. Modele posiadały większe zmechanizowanie: chowane podwozia, ruchome klapy, reflektory, a niektóre wyrzucały skoczków, zbierając oklaski od tłumnie zebranej publiczności. Po raz pierwszy uczestnikami naszej imprezy byli modelarze LOK-u. Szkoda, że startowali tylko reprezentanci LOK-u z Łodzi i Wrocławia. Należy nadmienić, że modelarze bratniej organizacji zrobili duży postęp w budowie modeli redukcyjnych. Należy im życzyć, by mogli dorównać modelarzom aeroklubowym. Oczekiwać ich będziemy na następnych imprezach memoriałowych.

W tym roku przeważały modele samolotów polskich, jak i modeli samolotów państw socjalistycznych. Całkowicie nowe modele posiadało kilku kolegów: Andrzej Umiński — Jak-18 PS; Bronisław Głowacki — „Junak-3"; Marciniak — PZL „Kos"; Świątczak — „Mustang"; P51D oraz Tomczyk — Jak-3, wszyscy modelarze Aeroklubu Łódzkiego. Z nowymi modelami startował również Korczak — SE-5, z Wrocławia i Książkiewicz — ŁA-7, z Lublina oraz junior z tego samego aeroklubu, Skibiński z modelem Potez A2, za który uzyskał najwyższą ocenę za wykonanie. Szkoda, że z przyczyn technicznych nie wykonał lotu.

W ostatnim czasie można zaobserwować, że buduje się modele duże w skali około 1:8, które napędzane są silnikami o pojemnościach od 8 do 10 cm^3.

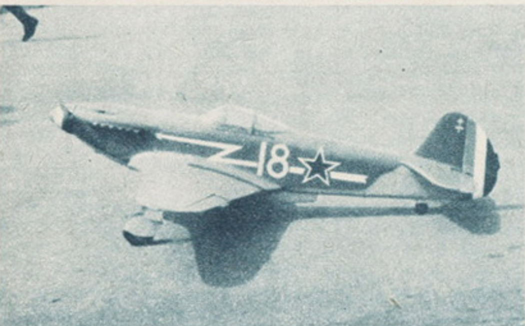
ZDZISŁAW UMIŃSKI



Francuski samolot wojskowy SE-5, seniora Stanisława Korczaka z Wrocławia.



Avia B 536, seniora J. Wolniaka z Jeleniej Góry.



Powyżej: Jak-3 w barwach „Normandie-Niemen", seniora Bogusława Tomczyka z Łodzi. U dołu: Ła-7 Z. Książkiewicza i UT-2 R. Muchy z Częstochowy. Obok: „Canberra" Orłowskiego z Wrocławia.
Zdjęcia: Z. Szajewski (8)





Maszerujemy do wielkiej bitwy

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI

Fragment wspomnień Kazimierza Sławińskiego, zatytułowany „Maszerujemy do wielkiej bitwy", pochodzi z książki „Lotnicy Września", która ukaże się nakładem wydawnictwa „Nasza Księgarnia". Autor opisuje w niej swe przeżycia wojenne, tak jak widział je oczyma lotnika wykonującego zadania bojowe. Jego wspomnienia są jednocześnie próbą spojrzenia na wydarzenia, jakie rozegrały się 33 lata temu, we wrześniu 1939 r.

Na pierwszej stronie bloku kończyłem pisanie klasycznego meldunku: **„Godzina 14.10, kolumna piechoty i artylerii długości 4 kilometry na szosie Radziejów — Brześć, czoło 8 kilometrów na zachód od m. Osięciny".**

Zaledwie postawiłem kropkę, poczułem, że pilot wykonuje górkę.

— Myśliwcy! — pomyślałem instynktownie, obracając się w stronę kaemu tkwiącego na obrotniku.

W powietrzu nikogo poza nami nie było, a pilot wskazywał ręką coś na ziemi.

Na szerokim, wysadzanym topolami wiejskim trakcie stała czy też może maszerowała kolumna piechoty. Po chwili z wysokości 400 metrów rozpoznałem własną piechotę. A więc to był ów Oddział Wydzielony, którego poszukiwałem z rozkazu dowódcy dywizji. Spotkanie z Niemcami pod Osięcinami było zaskoczeniem, nikt się ich tam bowiem nie spodziewał. Na wysokości 400 metrów przeleciałem wzdłuż piechurów, aby mogli wyraźnie zobaczyć biało-czerwone szachownice. Zawróciłem i przygotowałem meldunek ciężarkowy. Zeszliśmy na 50 metrów i z tej wysokości rzuciłem meldunek. Część piechurów rozbiegła się w pole, a reszta otworzyła ogień, strzelając z czego kto miał.

— Leć do Brześcia! — krzyknąłem do pilota.

Nie miałem zamiaru dalej konferować z bojowymi piechurami. Chyba ktoś mądry otworzy torebkę i wyjmie z niej rozkaz dowódcy dywizji. Po chwili przed nisko lecącym samolotem ukazało się niewielkie miasteczko Brześć Kujawski, położone nad rzeczką Zgłowiączką. Na jej lewym brzegu stała cukrownia, a na prawym osiedle z dwoma gotyckimi kościołami. Okrążamy zapchane uciekinierami miasteczko i idziemy do lądowania na małe poletko. Urzęduje na nim porucznik Osiadacz z ciężarówką i grupą mechaników.

Poletko jest krótkie, ale pilot sprawnie sadza na nim samolot, który zatrzymuje się po kilkudziesięciometrowym dobiegu. Nic dziwnego, to przecież nie bombowiec, a samolot towarzyszący.

— Znalazłeś Oddział Wydzielony? — dopytuje się Osiadacz.

— Nie tylko Oddział Wydzielony, popatrz — mówię podsuwając pod nos blok meldunkowy.

— To jedź z tym do generała — mówi Osiadacz.

Ładuję się do ciężarowego „Fiata". Trąbiąc i klnąc uciekinierów przeciskamy się przez ulice, wyjeżdżamy na szosę do Włocławka. Tu w szkole rolniczej znajduje się dowódca 15 DP. Jak było do przewidzenia, generał Przyjałkowski, szef sztabu i oficer operacyjny, są zaskoczeni moim meldunkiem.

— Czy to na pewno była piechota? A może broń pancerna? — dopytuje się dowódca dywizji.

Pytanie to generał zadaje mi przy każdym meldunku.

— Na pewno, panie generale. Szosa z Brześcia do Radziejowa nie posiada ani jednego drzewka. Leciałem na wysokości 800 metrów.

— Z meldunku wynika, że znajduje się tam pułk piechoty z dywizjonem artylerii — zauważa szef sztabu.

— Tak jest, panie pułkowniku. Doliczyłem się trzech batalionów, czterech baterii i nieco konnych taborów.

Oficerowie przyglądają się mapie. Rozumiem ich zdziwienie. Wczoraj wieczorem rozpoznaliśmy Niemców pomiędzy Radziejowem a Inowrocławiem. Dziś powinni więc być w najgorszym wypadku w Radziejowie. Wspomniana kolumna znajduje się w odległości ponad 20 kilometrów. Nic więc nie grozi. Gorzej by było, gdybym stwierdził obecność broni pancernej.

— Dziękuję panu — mówi generał — to jest wasz ostatni lot wykonany dla mojej dywizji.

— Dlaczego ostatni, panie generale?

— Od dziś przechodzicie pod bezpośrednią komendę dowódcy armii — wyjaśnia generał.

— Szkoda — pomyślałem.

Do 15 dywizji piechoty przydzielono nasz pluton 30 sierpnia. Była to niewątpliwie dobra dywizja. Drugiego i trzeciego września odparła silne natarcia III niemieckiego korpusu piechoty, nie oddając metra pozycji. A sytuacja była ciężka — z czoła natarcie, na prawym skrzydle buszujące niemieckie czołgi, brak łączności z sąsiadami, a na tyłach dywersja piątej kolumny. Potem nadszedł odwrót, ale bynajmniej nie wymuszony. Był on wynikiem położenia na innych frontach. Początkowo Niemcy usiłowali utrudniać odwrót, ale po kilku utarczkach trzymają się w odległości przeciętnie półtoradniowego przemarszu. 15 dywizja wraz z 26 maszerowały więc bez przeszkód na południe, a dowódcy posiadali całkowitą swobodę działania. Nawet niemieckie lotnictwo zniknęło i w powietrzu niepodzielnie panowały nasze „Ery".

Czym się jednak skończy ten marsz w ogólnym kierunku na Warszawę?

W sztabie dywizji dawano nam niedwuznacznie do zrozumienia, że idziemy do wielkiej bitwy. Dalej dośpiewaliśmy sobie sami. Niemcy pchają się z zachodu na Warszawę, a my uderzymy w ich prawe i lewe skrzydło. Jednym słowem tak jak nad Marną w 1914 r. (wprawdzie było tam zupełnie inaczej, ale nikt tego dogłębnie nie analizował). Na Boże Narodzenie będzie koniec z Hitlerem. Żałuję tylko, że w tej bitwie nie będziemy działali w składzie 15 D.P. Generał Przyjałkowski był człowiekiem niesłychanie spokojnym i opanowanym. Nic go nie mogło zaskoczyć i wyprowadzić z równowagi. Nie tracił jej nawet drugiego września, gdy hitlerowskie czołgi przejechały się po 9 dywizji i wszystko wskazywało, że wyjdą na tyły naszej dywizji uwikłanej w walce z Niemcami. Spokój generała udzielał się całemu sztabowi i wszystkim współpracującym, a więc i nam również.

Tak to rozmyślając dojechałem do ryneczku, gdzie mój „Fiat" ugrzązł w tłumie uciekinierów.

— Panie poruczniku! Co pan tu robi? — usłyszałem wołanie.

Ponieważ w zasięgu wzroku nie było żadnego wojskowego, pytanie dotyczyło mojej osoby. Rozejrzałem się. Tuż obok samochodu na chodniku stała Maryla. Śliczna dziewczyna, poznana kilka dni temu. Lądowałem wówczas przymusowo pod Nieszawą. Po wylądowaniu miejscowi młodzieńcy, biorąc nas za Niemców, mieli zamiar przeprowadzić reedukację przy pomocy kłonic. Z opresji wybawiła kompania PW. Jej dowódca, starszy rotmistrz, doszedł do wniosku, że jesteśmy dywersantami i miał szczerą chęć rozstrzelać nas. Na przeszkodzie stanął brak amunicji. Wobec tego zaprosił mnie na obiad do szkoły, gdzie kwaterował. Maryla była siostrą żony powołanego do wojska kierownika szkoły. Dziewczyny przyjęły nas wytwornym obiadem, rozpytując się co mają ze sobą robić. Radziłem im zostać na miejscu, niemożliwe bowiem, aby Niemcy mogli dojść do Nieszawy. Tego samego zdania był również i rotmistrz, a nawet miejscowy sołtys, który zresztą miał na głowie znacznie większe kłopoty. Krowa nażarła się świeżej koniczyny i wzdęła się.

Nasze przewidywania nie spełniły się. Niemcy byli już w Nieszawie, a dziewczyny uciekły do Brześcia. Na twarzy Maryli było znać zmęczenie. Ale nawet w tym stanie jej uroda mogła przyspieszyć bicie serca u najbardziej zagorzałego antyfeministy, a co dopiero u mnie, który nigdy nie stronił od kobiet.

Wyszedłem z szoferki i przywitawszy się z Marylą nie wiedziałem co odpowiedzieć na pytanie. Co tu robię było bowiem tajemnicą wojskową. Dziewczyna moje zakłopotanie zrozumiała opacznie.

— Chodźmy do siostry — zaproponowała — siedzi na ławce przed kościołem.

Przed kościołem kotłował się tłum ludzi. Siostra Maryli, Aniela, siedziała na skraju ławki, a obok stały liczne tobołki. Dziewczyna poczęstowała mnie jajami na twardo, rozpytując się o najnowsze wieści. Usiadłem na kamieniu znajdującym się obok ławki.

— Niech pan popatrzy na czym pan siedzi!

Wstałem. Duży granitowy głaz, a na nim napis: „Tu odpoczywał Król Władysław Łokietek po bitwie pod Płowcami".

— To dobry omen — odpowiedziałem — Pod Płowcami pobiliśmy Niemców.

— A w tej wojnie pobijemy ich?

— Na pewno. Niech się panie nie obawiają. Na pewno wojnę wygramy.

Nie mogłem im powiedzieć, że maszerujemy do wielkiej bitwy, w której za tydzień lub dwa Niemcy dostaną przesławne lanie.

Tłum uciekinierów nieco się przerzedził, pożegnałem więc obie dziewczyny zapewniając, że na pewno zobaczymy się po zwycięskiej wojnie, po czym pojechałem na lądowisko. Na wiadomość o przejściu naszej eskadry pod bezpośrednią komendę dowódcy armii, Osiadacz postanowił zlikwidować lądowisko.

Polowe lotnisko naszej eskadry znajdowało się w miejscowości Kłóbka, mniej więcej 20 kilometrów na południowy wschód od Brześcia Kujawskiego.

Mechanicy zapuszczają silnik, kołujemy na skraj poletka. Rozglądam się po niebie. Nikogo obcego nie widać. Daję znak pilotowi. Pełny gaz! Krótki rozbieg i nasz „Er" już jest w powietrzu. Lecimy na południe. Na horyzoncie ukazuje się komin fabryczny. To roszarnia lnu „Choceń". Kiedyś była tam cukrownia, kojarząca się z moimi szczenięcymi latami. W jednym z białych pracowniczych domków, po I wojnie, mieszkali moi rodzice. Tam to po raz pierwszy obudziło się we mnie zainteresowanie lotnictwem. Wraz z synem sąsiadów Stasiem R. postanowiliśmy budować samolot, a właściwie przerobić na ten cel bryczkę. Rozebraliśmy ją dość dokładnie, ale nie potrafiliśmy tak złożyć, by latała. Zniechęciło mnie to do lotnictwa i postanowiłem zostać maszynistą kolejki wąskotorowej, dowożącej do cukrowni buraki.

Przelatujemy nisko nad osadą fabryczną. Na podwórzu stoi kilkaset wozów taborowych. Coś tu wydają. Pewnie mięso lub chleb. Nasz samolot wywołuje ogólną panikę. Skręcamy nieco na wschód. Przelatujemy linię kolejową Toruń — Kutno. Znów się rozglądam po niebie. Idziemy do lądowania.

Położenie Kłóbki jest parszywe. Z jednej strony tor kolejowy, a z drugiej szosa. Żadnego lasku, ani nawet zagajnika. Samoloty trzymamy między chałupami przykryte słomą. W eskadrze już wiedzą o zmianie naszego przydziału.

— Otrzymaliśmy już z dowództwa armii pierwsze zadanie — mówi Kazio Chominiec.

— Jakie? — dopytuje się.

— Cholernie bojowe. Mamy rozrzucać nad obszarem tyłowym ulotki.

Kazio wcale nie żartuje. Na drodze stoi ciężarówka załadowana stosami ulotek. Dowódca armii apeluje do ludności cywilnej o przerwanie masowej ewakuacji. „Nie ruszać się z miejsca

zamieszkania. Wozy, które znajdują się w marszu, niech zjadą na pole i umożliwią ruch wojskowym oddziałom".

Istotnie, sytuacja na drogach pogarsza się z dnia na dzień. Tłumy pieszych i wozy konne załadowane domowym dobytkiem korkują szosy i polne drogi. W akcji rozrzucania ulotek mają wziąć udział wszystkie zdolne do lotu samoloty. Jest ich trzy — czwartym poleciał na rozpoznanie porucznik Wronka.

Pakujemy do kabin paczki ulotek i ruszamy w powietrze. Lecimy nisko, tak by uciekinierzy widzieli biało-czerwone szachownice. Pomimo tego widok samolotu sypiącego papierowym deszczem wywołuje panikę. Ludzie zostawiając na drodze wozy uciekają w pole. Dolatuję do Włocławka, po czym zawracam do Kłóbki lecąc wzdłuż toru kolejowego. Wskutek unieruchomienia przez niemieckie lotnictwo węzła kutnowskiego jest on całkowicie zablokowany. Na obu torach stoi kilkadziesiąt pociągów, kilka z nich jest bestialsko zbombardowanych przez sztukasy.

Skutki rzucania ulotek okazały się zgoła niespodziewane. Po okolicy rozeszła się wieść: „Niemieckie samoloty rozrzucają ulotki nawołujące do pozostania na miejscu. A więc uciekajmy".

Kłóbka pustoszeje. Nawet właściciel mająteczku, twardo dotychczas głoszący zasadę, że nie opuści ojcowizny, ładuje się po cichu na bryczuszkę i znika w ciemnościach nocy.

Nastawiamy radio na Warszawę. Znów te dziwne komunikaty „Warszawa broni się", „Warszawa walczy" — głoszą spikerzy ochrypłymi głosami.

Idziemy do decydującej bitwy w ogólnym kierunku na Warszawę, a tam są już Niemcy. Dziwne i niezrozumiałe. Są jeszcze inne niezrozumiałe sprawy. Siódmego września ze składu lotnictwa naszej armii zabrano dywizjon myśliwski i eskadrę „Karasi". Jakże ma wyglądać decydująca bitwa bez lotnictwa myśliwskiego i bombowego? Właśnie dzięki tym reorganizacjom nasza eskadra awansowała do roli eskadry rozpoznawczej. Awans bardzo wątpliwy, „Ery" bowiem zupełnie do tych zadań nie nadają się.

Nazajutrz, 11 września, dowódca eskadry kpt. pilot Rypsoń budzi nas o świcie i natychmiast zarządza odprawę. Dowiadujemy się, że kapitan dopiero wrócił z dowództwa armii. Domyślamy się, że chce obwieścić jakąś nadzwyczajną wiadomość. Nasze przypuszczenia okazują się słuszne.

— Proszę panów — mówi dowódca — ofensywa armii „Poznań", która ruszyła znad Bzury, odnosi sukcesy. Zostały rozbite dwie niemieckie dywizje.

Kapitan uspokaja nasze wybuchy radości i podaje zadania na dzień dzisiejszy. Będzie to dzień pracowity. Mamy wykonać szereg lotów rozpoznawczych na wszystkie kierunki przed i po południu. Mnie przypada rozpoznanie w godzinach rannych obszaru Toruń — Inowrocław — Koło. Pytam co mam w tym obszarze rozpoznać? Drogi? Linie kolejowe? Większe miejscowości?

— Dowódca armii chce mieć ogólne wiadomości o ruchach Niemców na tym obszarze. Rozpoznanie należy przeprowadzić z wysokości 2000 metrów.

— Tak jest. Rozumiem.

Komentując ostatnie wiadomości, zabieramy się do śniadania. Jest ono wyjątkowo obfite. Wczoraj bowiem szef eskadry pobrał z rzeźni w Czerniewicach cały samochód ciężarowy bekonów i szynek eksportowych. Nie zdążyliśmy zjeść śniadania, gdy podoficer służbowy ogłosił alarm lotniczy. Wybiegliśmy przed dworek. Wzdłuż toru na wysokości 2—3 tys. metrów leci kilka kluczy Messerschmittów. Zniknęły na północy, a po chwili znów się zjawiły. Wyglądało, że prowadzą wymiatanie w rejonie Włocławek — Kutno. Po messerach zjawiły się eskadry Dornierów i Heinkli bombardując Lubień. Czerniewice, Kowal, szosy i nawet obumarłą linię kolejową. Naturalnie o starcie nie ma mowy. Grozi to zdemaskowaniem lotniska i zniszczeniem resztek naszego sprzętu lotniczego. Niemcy znikają dopiero koło południa. Po półgodzinie dowódca eskadry odwołuje alarm. Mechanicy wyciągają samoloty. Dolewają do zbiornika mego „Era" benzynę, zakładają karabin na obrotnik, umieszczają w kabinie cztery ładowniki amunicji. Kompletuję sprzęt obserwatorski — mapa, blok, ołówki.

Startuję prosto spod stodoły. Samolot podskakuje na nierównościach i wychodzi w powietrze. Dzień jak na wrzesień 1939 roku jest wyjątkowo pochmurny, mniej więcej połowę nieba pokrywają cumulusy o podstawie około 2000 metrów. Powoli drapiemy się na nakazaną wysokość, trzymając kurs na zero stopni. Z prawej strony zza horyzontu wyłania się Wisła, przed sobą mamy Włocławek z wyraźnie wysuwającym się na jego tle masywem gotyckiej katedry. Pod sobą kujawską równinę i liczne pożary. Pali się Lubień, Kowal i różne mniejsze miejscowości. Palą się przedmieścia Włocławka.

Wraz z pilotem bacznie rozglądamy się w powietrzu. Przedpołudniowa działalność niemieckiego lotnictwa nasuwa nam różne wnioski. W ostatnich dniach Luftwaffe prawie nie pojawiała się nad naszym obszarem. Sądziliśmy, że część eskadr została skierowana na front zachodni, odciążając front wschodni. Z tego co widzieliśmy dziś rano okazuje się, że tak nie było.

— Czy Niemcy nie będą chcieli powtórzyć po południu podobnej akcji? Zastanawiamy się.

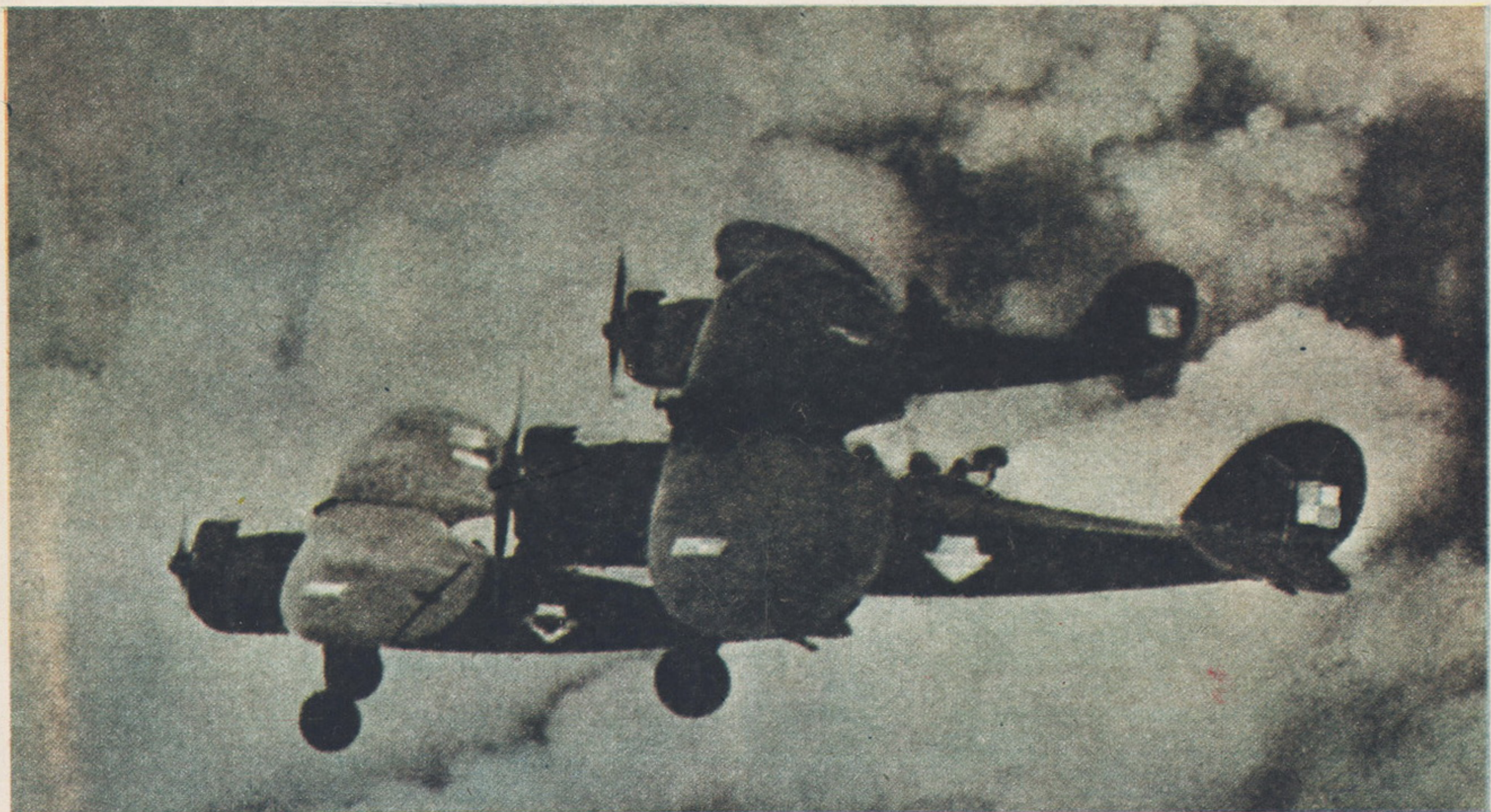
Zdajemy sobie sprawę, że nasz „Er" jest właściwie bezbronny. Cóż znaczy bowiem pojedynczy karabin maszynowy? Jeden atak wystarczy, by posłać nas na ziemię. O ucieczce też nie ma mowy. W dodatku ta przeklęta wysokość 2000 metrów. Zabezpiecza ona tylko przed ogniem własnej piechoty lubującej się w strzelaniu do polskich samolotów. Poza tym mało co widać na ziemi.

Pomiędzy Włocławkiem i Toruniem nie stwierdzam żadnych większych kolumn niemieckich. Nie dolatując do Torunia biorę kurs na Inowrocław, lecąc wzdłuż lasów toruńskich. W rejonie Inowrocławia na szosach wzmożony ruch samochodów. Pod Kruszwicą rozpoznaję długą kolumnę zmotoryzowaną. Nie mogę dokładnie stwierdzić, czy są to czołgi czy też samochody ciężarowe. W rejonie Piotrków — Radziejów stwierdzam duży ruch kolumn wojskowych. Usiłuję możliwie dokładnie nanieść je na mapę. Mój pilot, kapral Musiał, kręci na wszystkie strony głową wypatrując nieprzyjaciela. Dziwi mnie milczenie Niemców. Prawie od godziny pętam się nad nimi i nie padł ani jeden strzał! Czyżby brali naszego „Era" za własny samolot?

Pilot pokazuje coś z lewej strony. Oglądam się. Widzę dwa samoloty. Lecą wyżej, prawie równoległym kursem. Szybkość nie nasuwa wątpliwości, że to Messerschmitty. Na razie na pewno mnie nie widzą, jestem bowiem na tle ziemi i pod słońcem. Gdy jednak zauważą, nie zostanie z nas nawet mokra plama. Pilot świetnie rozumie sytuację i szybko podąża do najbliższego cumulusa. Wlatujemy w biały opar. Nędzna to zasłona, ale w tej chwili wydaje się dla nas przepotężna. Wiercimy się w chmurze jak długo się daje. Cumulus dość szybko się rozchodzi i znajdujemy się na czystym niebie. Jeżeli Niemcy zauważyli, to teraz krążą w pobliżu czekając na ten właśnie moment. Rozglądamy się wokoło. Pusto. Za to odzywa się ziemia. Wali do nas artyleria przeciwlotnicza. Odbywa się to w pozornej ciszy. Do szumu silnika każdy lotnik jest przyzwyczajony i dopóki on gra równomiernie i jednostajnie, uważa się to za ciszę. W tej chwili zagłusza on wybuchy artyleryjskich pocisków. Widzimy tylko smugi pocisków i nieco wyżej eksplozje. Smugi są raz bliżej, raz dalej. Przeważnie leżą z przodu samolotu. Pilot, kręcąc maszyną, usiłuje uciec z ognia.

Po kilku minutach strzelanina urywa się. Rozpoznaję z kolei odcinek szosy Poznań — Kutno. Pod Kołem znów nas ostrzeliwują. Bierzemy kurs na północ, gwałtownie wytracając wysokość. Mój „Er" rozpędza się do zawrotnej szybkości 200 km na godzinę. Szybciej już nie polecimy. Cały drży, jakby miał się rozsypać na kawałki. Przelatujemy nad przesmykami jezior. Okopani piechurzy machają do nas rękami. Po dziesięciu minutach lądujemy w Kłóbce.

Samoloty obserwacyjne Lublin R-XIII



AA-5 „TRAVELER"

„TRAVELER" (wędrowiec), to nazwa nowego 4-miejscowego, lekkiego samolotu sportowo-turystycznego, budowanego przez wytwórnię American Aviation Co. w Cleveland, Ohio, USA. „Traveler", oznaczony również AA-5, jest powiększoną wersją znanego, 2-miejscowego samolotu AA-1 „Yankee", budowanego seryjnie przez tę samą wytwórnię według projektu konstruktora-amatora J. Bede. Podobnie jak „Yankee", „Traveler" zbudowany jest przy użyciu nowoczesnych, niekonwencjonalnych metod technologicznych, co zresztą wpływa na znaczne obniżenie pracochłonności (o 30—50 proc.). W całym samolocie nie ma ani jednego nitu, stosuje się natomiast szeroko klejenie (klejem epoksydowym), zgrzewanie punktowe i skręcanie na śruby. Elementy nierozwijalne są wykonane z laminatu.

AA-5 „Traveler" jest jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem. Skrzydło proste, prostokątne, o stałym profilu, składające się z dwóch połówek. Konstrukcja jednodźwigarowa z dźwigarem rurowym i pokryciem duralowym, klejonym do żeber. Klapy i lotki mają te same rozmiary i przekroje.

Kadłub, o przekroju prostokątnym, mieści nad płatem obszerną 4-miejscową kabinę o ścianach i podłodze wykonanych z płaskich płyt przekładkowych z wypełniaczem ulowym. Osłona kabiny odsuwa się do tyłu. Za siedzeniami — bagażnik na 54 kg bagażu. Tył kadłuba konstrukcji półskorupowej, klejony.

Usterzenie klasyczne, wolnonośne, o powierzchniach stateczników powiększonych w stosunku do samolotu „Yankee". Oba stateczniki mają charakterystyczne płetwy, ponadto dodano ustateczniającą płetwę pod kadłubem. Ster wysokości odciążony rogowo ma na spływie szeroką klapę wyważającą.

Podwozie stałe, z kołem przednim samonastawialnym, amortyzowanym wygiętą stalową rurą. Podwozie główne na sprężystych goleniach z 84 warstw laminatu szklanego. Wszystkie koła jednakowej średnicy. Hamulce hydrauliczne.

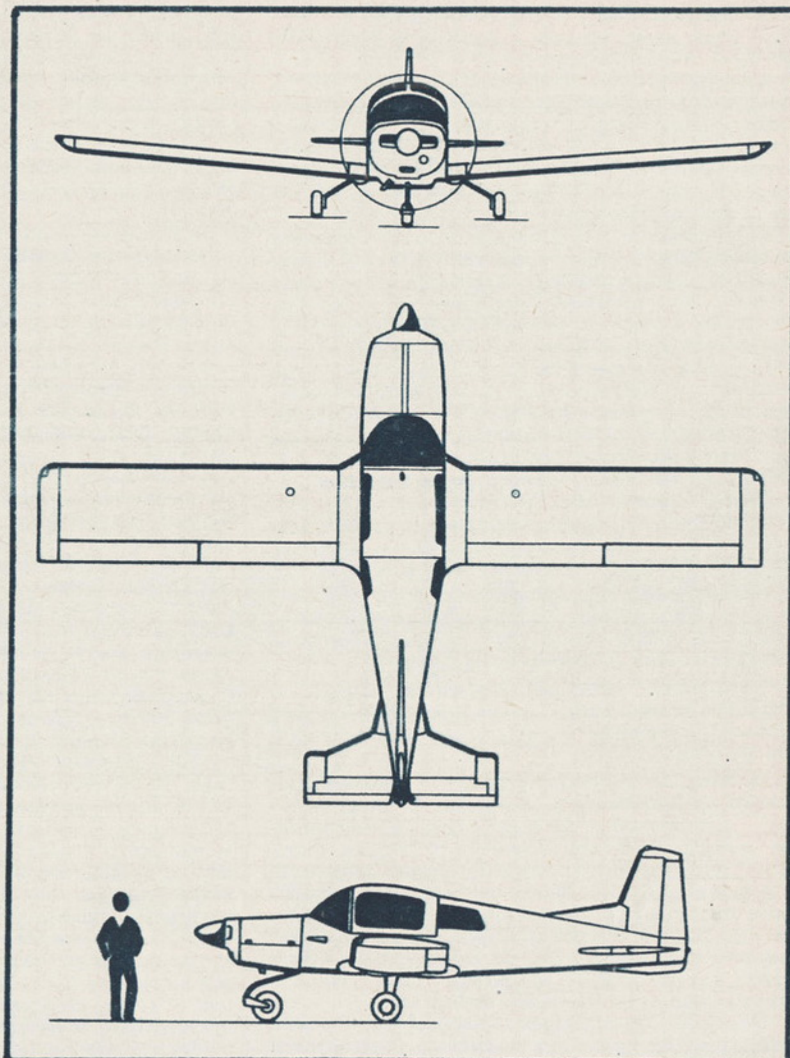
Silnik tłokowy Lycoming 0-320-E2G o mocy 150 KM napędza dwułopatowe przestawialne śmigło metalowe o średnicy 1,8 m. Zbiorniki mieszczą 144 l. paliwa.

(J. S.)

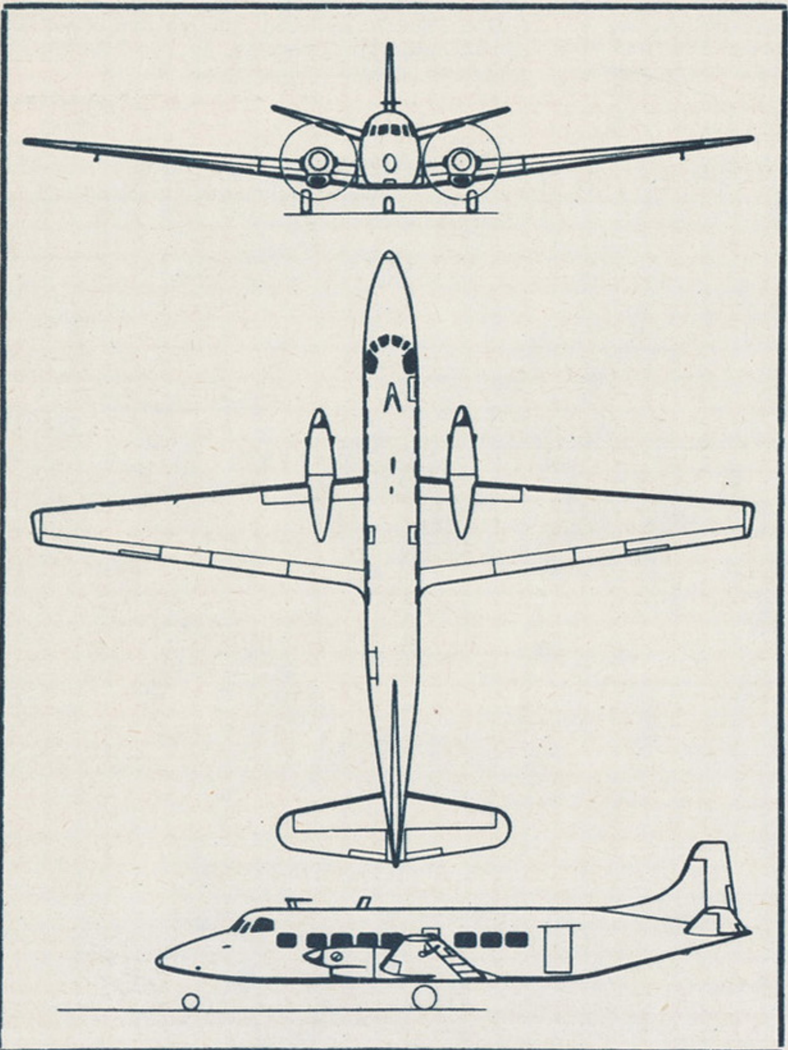
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,60 m, długość 6,70 m, wysokość — 2,40 m, pow. nośna — 13,0 m², wydłużenie — 7.
Ciężary: Ciężar własny — 545 kg, ciężar całkowity — 999 kg, obciążenie pow. — 77 kg/m², obciążenie mocy — 6,7 kg/KM.
Osiągi: Prędkość max. — 241 km/h, prędkość minimalna z klapami — 93 km/h, wznoszenie — 3,3 m/s, pułap — 3 855 m, zasięg (max) — 1 040 km, rozbieg — 268 m, dobieg — 116 m.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SAUNDERS ST-27

JUŻ dość dawno stwierdzono, że zastąpienie silników tłokowych turbinowymi odmładza i unowocześnia samolot. Nowym dowodem tego twierdzenia jest rekonstrukcja samolotu De Havilland DH-114 „Heron", dokonana przez wytwórnię Saunders w Montrealu (Kanada). Po zastąpieniu silników Gipsy Queen turbinami PT-26, przedłużeniu kadłuba o 2,6 m i kilku mniej ważnych zmianach, powstał właściwie zupełnie nowy samolot, który nazwano Saunders ST-27. Prototyp został oblatany w maju 1969 r., we wrześniu 1970 r. samolot uzyskał świadectwo zdatności ARB, a zaraz potem sprzedano pierwsze cztery samoloty do USA i Kanady. Oczekuje się dalszych zamówień do W. Brytanii, Australii itp.

ST-27 jest tak zwanym samolotem pasażerskim dowozowym III klasy, odznaczającym się niskimi kosztami eksploatacji na krótkich trasach. Jest to dwusilnikowy wolnonośny dolnopłat konstrukcji metalowej. Skrzydło o dużym wydłużeniu ma obrys trapezowy, wznios 6° i kąt zaklinowania 2°. Profil zmienia się od 18,3% przy kadłubie do 14,5% na końcach. Konstrukcja dwudźwigarowa, z pracującym pokryciem duralowym. Lotki i trójdzielne klapy uruchamiane pneumatycznie są kryte płótnem. Krawędź natarcia skrzydła jest odladzana.

Kadłub o przekroju owalnym ma konstrukcję półskorupową. Odcinek dźwigara łączący połówki skrzydeł połączony jest z kadłubem integralnie. Podłoga wykonana jest z płyty przekładkowej, co umożliwia przewóz ładunków o dużym obciążeniu punktowym. Załoga składa się z dwóch pilotów (dwuster), w kabinie mieści się 24 pasażerów (21 na oddzielnych fotelach i 3 na tylnej kanapie). Kabina jest ogrzewana i wentylowana, ale nie hermetyczna. Drzwi-schody znajdują się z prawej strony z przodu. Drzwi bagażowe z tyłu z lewej.

Usterzenie (bez zmian) klasyczne, wolnonośne. Usterzenie wysokości ma bardzo duży wznios. Stery kryte płótnem.

Podwozie trójkołowe, chowane pneumatycznie. Amortyzatory oleo-pneumatyczne. Przednie kółko samocentrujące, nie sterowane. Hamulce na kołach głównych pneumatyczne, różnicowe.

Napęd stanowią dwa silniki turbinowe UACL (Pratt-Whitney) PT-6A-27 po 715 KM i śmigło Hartzell o średnicy 2,3 m ustawiane w chorągiewkę i odwracalne. 1 455 l. paliwa mieści się w miękkich zbiornikach skrzydłowych.

(J. Š.)

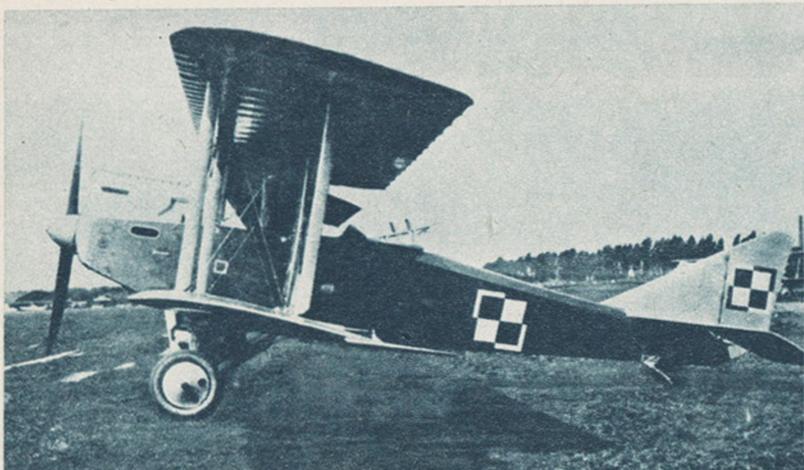
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 21,79 m, długość — 17,93 m, wysokość — 4,75 m, pow. nośna — 46,36 m², wydłużenie — 10,3.
Ciężary: Ciężar własny — 3 447 kg, ciężar całkowity — 6 124 kg, obciążenie pow. — 131,8 kg/m².
Osiągi: Prędkość dopuszczalna (nurkowania) — 470 km/h, prędkość przelotowa (H = 2 135 m) — 370 km/h, prędkość ekonomiczna (H = 2 135 m) — 338 km/h. Pułap — 7 620 m, zasięg (max. paliwa) — 1 370 km, zasięg (max. ładunek) — 400 km, rozbieg — 503 m, dobieg — 278 m.



SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

ANSALDO A-300-4



W 1919 r. został oblatany prototyp włoskiego samolotu wywiadowczo-bombardującego Ansaldo A-300 konstrukcji inż. E. Verduzzio. Po wykonaniu niedużej serii dwumiejscowych A-300-2, wyprodukowano 90 trzymiejscowych A-300-3. W 1922 r. został oblatany prototyp ulepszonej wersji dwumiejscowej A-300-4.

Polskie lotnictwo wojskowe zakupiło 30 sztuk A-300 i licencję na ten samolot. Pierwszy A-300-2 został sprowadzony do Polski w sierpniu 1920 r., a pozostałe, w wersji A-300-3, przybyły w 1921 r. W lutym 1920 r. zamówiono produkcję licencyjną A-300-2 w Zakładach Mechanicznych E. Plage i T. Laśkiewicz w Lublinie, gdzie do produkcji przystąpiono jesienią 1920 r., a 15.VI.1921 r. oblatano pierwszy egzemplarz. Na wiosnę 1922 r. w wytwórni zginęło dwóch oblatywaczy na tych samolotach. Samoloty te używał m. in. 2 pułk lotniczy w Krakowie. A-300-2 miały wiele wypadków z winy wad silników i słabych okuć płatów. Po zbudowaniu około 50 A-300-2, w sierpniu 1924 r. zakazano lotów na A-300-2 i A-300-3 — nazywanych „Latającymi trumnami". W 1921 r. Polska zakupiła 30 sztuk A-300-4 we Włoszech. Były one w użyciu przez kilka lat. Jeden z egzemplarzy A-300-4 o nr. fabr. 85125 po wycofaniu z wojska został przekazany lotnictwu sportowemu. Nosił on początkowo rejestrację zaczynającą się od P-P...., a po zmianie systemu znaków rejestracyjnych w 1929 r. — znaki SP-ABO. Był on w użyciu jeszcze w 1930 r.

A-300-4 to dwumiejscowy samolot wywiadowczo-bombowy drewnianej konstrukcji, o kadłubie krytym sklejką, a płatach i sterach krytych płótnem. Silnik chłodzony wodą rzędowy 6-cylindrowy Fiat A-12bis o mocy 300—320 KM. Zapas paliwa 300 l. Uzbrojenie: 1-2 k. masz. stałe Vickers 7,6 mm i 2 k. masz. ruchome Lewis 7,6 mm oraz do 190 kg bomb.

DANE TECHNICZNE

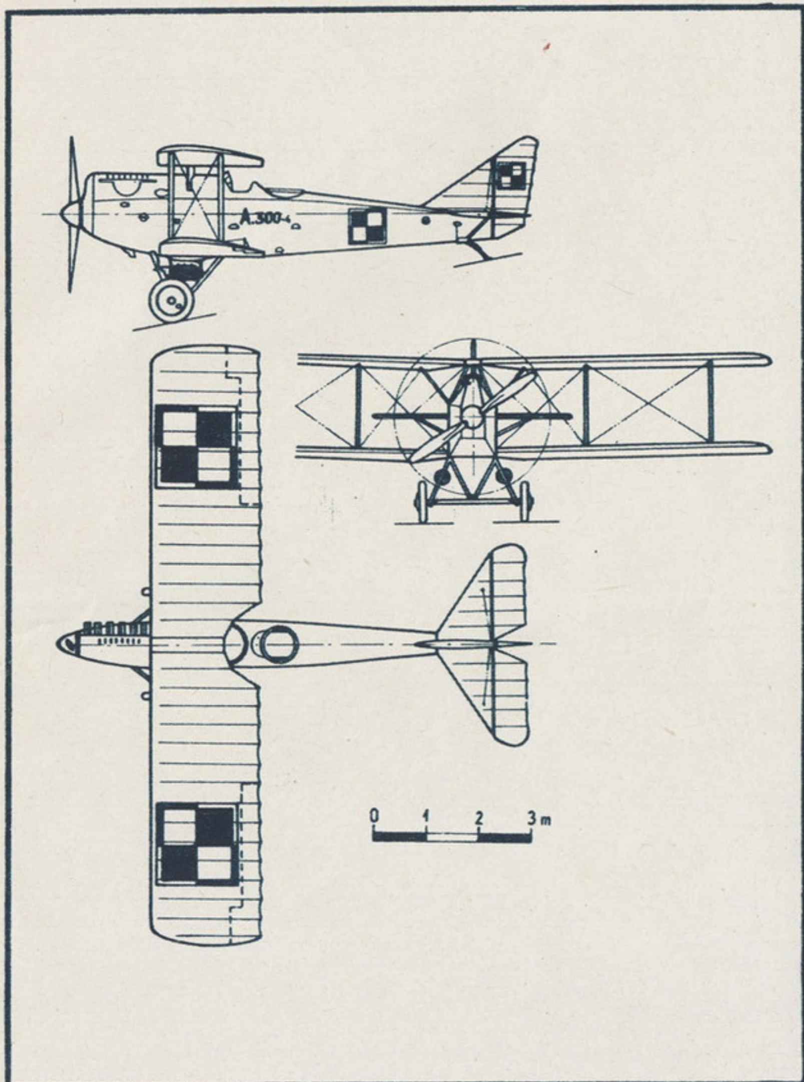
Wymiary: Rozpiętość — 11,24 m, długość — 8,75 m, wysokość — 2,97 m, pow. nośna — 36,6 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1 140 kg, ciężar użyteczny — 530 kg, ciężar całkowity — 1 670 kg (max. — 1 825 kg).

Osiągi: Prędkość max. — 200 km/h, prędkość przelotowa — 170 km/h, prędkość min. — 80 km/h, wznoszenie — 4,4 m/s, pułap — 5 000 m, zasięg — 500 km.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS

Zdjęcie ze zbiorów B. Ratajczaka.



LOGOGRYF



1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Do logogryfu należy wpisać poziomo dwadzieścia wyrazów o poniższych znaczeniach. Litery znajdujące się w polach oznaczonych podwójnymi liniami, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie logogryfu.

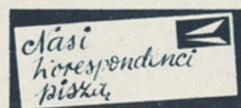
Znaczenie wyrazów: 1 — fizyk francuski, zbudował pierwszy balon napełniony wodorem (1783 r.); 2 — radziecki próbnik kosmiczny przeznaczony do badania Słońca; 3 — pierwsza kobieta latająca na samolocie; 4 — lotnicza broń pokładowa o kalibrze od 20 mm wzwyż; 5 — nazwa lądownika księżycowego wyprawy „Apollo-14"; 6 — klasa szybowców zawodniczych; 7 — pierwsza kobieta, która przekroczyła barierę dźwięku; 8 — znany polski szybowcowy pilot doświadczalny; 9 — mały spadochronik służący do wyciągania czaszy spadochronu z pokrowca; 10 — as polskiego lotnictwa myśliwskiego z okresu II wojny światowej; 11 — ślizg boczny w dół, powstający w czasie nieprawidłowo wykonywanego zakrętu przez samolot; 12 — imię wielkiego polskiego astronoma; 13 — układ podwójnego sterowania samolotu; 14 — są wyrzucane z broni palnej samolotu; 15 — przewrócenie się samolotu przez przód kadłuba do góry kołami; 16 — podstawowy element wytrzymałościowy skrzydła samolotu; 17 — radziecki konstruktor silników lotniczych, między innymi silnika AM-34; 18 — obrotowe urządzenie treningowe dla kosmonautów; 19 — pierwsza faza startu samolotu; 20 — pierwszy polski poduszkowiec rolniczy, typu M-6.

Opracował **Janusz Palacz**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 10.IX.72 r., rozlosowane zostaną nagrody w postaci BONÓW KSIĄŻKOWYCH.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych** lub widokówkach.

Z LOTNICTWEM NA TY



We wrześniu 1969 r. Komenda Hufca ZHP Katowice Wschód nawiązała współpracę z Aeroklubem Śląskim w Katowicach. W roku następnym utworzono przy komendzie Inspektorat Lotnictwa, który do dnia dzisiejszego jest jedyną komórką lotniczą w katowickiej chorągwi ZHP. Zajmuje się on szkoleniem specjalnościowym harcerzy — członków drużyn lotniczych oraz współpracuje z drużynami „Czerwonych Beretów". Ważnym zadaniem inspektoratu jest też popularyzacja idei sportów lotniczych wśród młodzieży szkolnej.

Pod koniec ubiegłego roku szkolnego Komenda Hufca wspólnie z Aeroklubem Śląskim i Inspektoratem Oświaty zorganizowała akcję „Z lotnictwem na Ty", propagującą lotnictwo w szkołach podstawowych na terenie Katowic. W 16 szkołach odbyły się spotkania z młodzieżą, połączone z projekcją filmów o tematyce lotniczej. Piloci-harcerze, lotnicy wojskowi i członkowie Aeroklubu Śląskiego przekazali 1 400 dziewczętom i chłopcom swoje lotnicze wrażenia, opowiedzieli o drodze, która zawiodła ich do lotnictwa, odpowiadali na liczne pytania.

Wszystkie spotkania przebiegały w bardzo miłej atmosferze, ale jedno z nich szczególnie utkwiło nam w pamięci. Było to spotkanie z młodzieżą szkoły podstawowej nr 62. Kierownictwo szkoły tak ustaliło termin naszej wizyty, że zbiegała się ona ze świętem szczepu harcerskiego, działającego przy szkole, mianowicie z przejściem zuchów do drużyn harcerskich i złożeniem przez nich przyrzeczenia. Cała impreza miała bardzo uroczysty charakter. Wzięły w niej udział nie tylko dzieci, ale również grono nauczycielskie i rodzice.

Po uroczystości odbyło się spotkanie, w którym udział wzięli dyrektor szkoły W. Zimmer, szczepowa dh. phm. T. Męczyńska, przedstawiciele komitetu rodzicielskiego, Koła Przyjaciół Harcerstwa oraz Aeroklubu Śląskiego. Omówiono problemy związane z założeniem przy szkole drużyny lotniczej. Dyrektor W. Zimmer obiecała również, że w nowym budynku szkoły, który zostanie oddany do użytku w przyszłym roku, założy modelarnię lotniczą.

Takich spotkań w czasie prowadzenia naszej akcji było więcej. Na każdym z nich młodzież otrzymywała karty wstępu na imprezę kończącą całą akcję, którą stanowiły pokazy lotnicze. Zostały one zorganizowane na lotnisku Aeroklubu Śląskiego. Przybyłym dzieciom harcerze-piloci zaprezentowali sprzęt latający, oprowadzili ich po lotnisku i hangarach, a na zakończenie imprezy odbył się pokaz akrobacji samolotowej. Ponadto trójka szczęśliwców wylosowała lot pasażerski nad lotniskiem na samolocie „Wilga".

W wyniku naszej akcji, której celem było przygotowanie gruntu dla założenia w szkołach harcerskich drużyn lotniczych, ogromna ilość dzieci wyraziła chęć pracy w takich drużynach, a bardziej zdecydowani od razu zapisali się do Koła Lotniczego, działającego przy Komendzie Hufca Katowice-Wschód.

Od nowego roku szkolnego zabieramy się do dalszej pracy w tym kierunku. Chcemy wielki entuzjazm i zapał młodzieży do lotnictwa przeobrazić w konkretny kształt — w drużyny lotnicze.

Urszula Molenda
Stanisław Niewiadomski

SKRZYDLATA POLSKA

Z TEKI JANUSZA GRABIAŃSKIEGO

